MODELARZ



MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MODELARZY
ROK XXVI (298) • CZERWIEC 1980 R. • CENA 6 ZŁ

6'80

MISTRZOSTWA ŚWIATA MODELI LATAJĄCYCH NA UWIĘZI

CONTROL LINE WORLD CHAMPIONSHIPS



CZĘSTOCHOWA

POLSKA

MODELARZ

CZERWIEC 1980

SPIS TREŚCI

Str.

Nasza okładka

Na zdjęciu modelarski obiekt sportowy w Częstochowie, widziany z lotu ptaka, na którym odbędą się mistrzostwa świata modeli latających na uwięzi.

Fot. B. Koszewski

MISTRZOSTWA ŚWIATA MODELI LATAJĄCYCH NA UWIĘZI CZĘSTOCHOWA — POLSKA 1980

CONTROL LINE WORLD CHAMPIONSHIPS

PROGRAM

12 lipca — sobota
do godz.
18.00 — przyjazd uczestników
13 lipca — niedziela
7.00—14.30 — trening (na torze dla kl. F2A, F2B, F2C) i kontrola techniczna w kl. F2B
16.00 — otwarcie mistrzostw świata
— przyjęcie kierowników ekip przez wojewodę częstochowskiego
18.30 — odprawa kierowników ekip, losowanie kolejności startów w kl. F2B
14 lipca — poniedziałek
7.00—19.00 — trening i kontrola techniczna w kl. F2A, F2C, F2D
7.00—12.00 — 1 seria I rundy lotów w kl. F2B
14.00—19.00 — 2 seria I rundy lotów w kl. F2B
20.00 — odprawa kierowników ekip, losowanie kolejności startów w kl. F2A, F2C, F2D
15 lipca — wtorek
8.00—12.00 — I runda lotów w kl. F2A
7.00—12.00 — 3 seria I rundy lotów w kl. F2B
9.00—12.00 — I runda lotów kwalifikacyjnych w kl. F2C
7.00—13.00 — 1 seria I rundy walk w kl. F2D
14.00—18.00 — I runda lotów w kl. F2A
14.00—19.00 — 1 seria II rundy lotów w kl. F2B
14.00—17.00 — I runda lotów kwalifikacyjnych w kl. F2C
16.00—19.00 — 2 seria I rundy walk w kl. F2D. losowanie kolejności walk w 3 serii I rundy.
16 lipca — środa
7.00—12.00 — 2 seria II rundy lotów w kl. F2B
8.00—12.00 — II runda lotów w kl. F2A
9.00—12.00 — II runda lotów kwalifikacyjnych w kl. F2C
8.00—10.00 — 3 seria I rundy walk w kl. F2D. Ustalenie kolejności walk w II rundzie (1/16)
14.00—18.00 — II runda lotów w kl. F2A
14.00—19.00 — 3 seria II rundy lotów w kl. F2B
14.00—17.00 — II runda lotów kwalifikacyjnych w kl. F2C
14.00—17.00 — II runda walk (1/16) w kl. F2D. Ustalenie kolejności walk w III rundzie (1/8)
18.00—19.00 — III runda walk (1/8) w kl. F2D. Ustalenie kolejności walk w IV rundzie (1/4)
20.00 — losowanie kolejności startów w kl. F2B, F2C, F2D
17 lipca — czwartek
7.00—13.30 — III runda lotów w kl. F2A
7.00—13.00 — I i II runda lotów finałowych w kl. F2B
9.00—10.00 — I runda lotów półfinałowych w kl. F2C
9.00—10.00 — IV runda walk (1/4) w kl. F2D. Ustalenie kolejności walk w V rundzie (1/2)
11.00—12.00 — II runda lotów półfinałowych w kl. F2C
11.00—11.30 — V runda walk w kl. F2D.
12.30— — — walka o 3 i 4 miejsca oraz finał w kl. F2D
13.30 — Finał w kl. F2C
18.00 — zakończenie mistrzostw świata
20.00 — bankiet
18 lipca — piątek
Po śniadaniu — wyjazd uczestników

PROGRAMME

12 th July, Saturday
— till 18.00 — arrival of participants
13 th July, Sunday
07.00—14.30 — practice (using circles for F2A, F2B, F2C) and processing of models class F2B
16.00 — opening ceremony of the World Championships
18.30 — reception of Team Managers by the Voivode of the Częstochowa Province
— 20.00 — briefing for Team Managers draw of starting order for class F2B.
14 th July, Monday
07.00—19.00 — practice processing: F2A, F2C, F2D
07.00—12.00 — Ist group of I round flights class F2B
14.00—19.00 — 2nd group of I round flights class F2B
20.00 — briefing for — Team Managers, draw of starting order, classses F2A F2C, F2D.
15th July, Tuesday
08.00—12.00 — I round of flights class F2A
07.00—12.00 — 3rd group of I round flights class F2B
09.00—12.00 — I round of eliminating races class F2C
07.00—13.00 — Ist group of I round combats class F2D
14.00—18.00 — I round flights class F2A
14.00—19.00 — Ist group of II round flights class F2B
14.00—17.00 — I round of eliminating races class F2C
16.00—19.00 — 2nd group of I round combats class F2D, draw of combat order for the 3rd group of I round.
16th July, Wednesday
07.00—12.00 — 2 nd group of II round flights class F2B
08.00—12.00 — II round flights class F2A
09.00—12.00 — II round of eliminating flights class F2C
8.00—10.00 — 3rd group of I round combats class F2D, determination of combat order in II round: 1/16
14.00—18.00 — II round flights class F2A
14.00—19.00 — 3rd group of II round flights class F2B
14.00—17.00 — II round of eliminating flights class F2C
14.—17.00 — II round of combats — 1/16 — class F2D, determination of combat order in III round: 1/8
18.00—19.00 — III round combats — 1/8 — class F2D, determination of combat order in IV round: 1/4.
20.00 — draw of flying order for: finals class F2B semi-finals F2C.
17th July, Thuraday
07.00—13.30 — III round flights class F2A
07.00—13.00 — I II round of final flights class F2B
09.00—10.00 — I round of semi-final flights class F2C
09.00—10.00 — IV round combats — 1/4 — class F2D, determination of combat order in V round: 1/2
11.00—12.00 — II round of semi-final fligths class F2C
11.00—11.30 — V round combats class F2D
12.30 — combat for 3rd 4th place: final class F2D
13.30 — final, class F2C
18.00 — closing ceremony of the World Championships
20.00 — banquet
18th July, Friday
after breakfast — departure of participants

PIERWSZE KROKI DO GWIAZD



Rozmowa z prezesem Aeroklubu PRL wiceprezydentem Międzynarodowej Federacji Lotniczej FAI—gen. bryg. pil. dr. Józefem Sobierajem

To zdanie jest popularne wśród tych, którzy interesują się lotnictwem, ale warto przytoczyć je jeszcze raz:

— „W aeroklubie moje młodzieńcze marzenia stały się rzeczywistością. To na trawiastych lotniskach, w cieniu skrzydeł szybowca rozpocząłem swoją drogę na orbitę okołoziemską".

Tak napisał w księdze pamiątkowej APRL nasz pierwszy kosmonauta ppłk dypl. pil. Mirosław Hermaszewski.

Nie on pierwszy — choć warunki nie sprzyjały ku temu, by ktoś sięgnął po takie sukcesy — był wychowankiem aeroklubu, który zapisał się złotymi zgłoskami w historii naszego lotnictwa. Bo przecież nie tylko starsze pokolenie, ale i młodzież interesująca się tymi sprawami zna dobrze nazwiska Stanisława Skarżyńskiego, Franciszka Żwirki i Stanisława Wigury czy wreszcie Jerzego Bajana.

Ale Aeroklub PRL dziś, to nie tylko lotnictwo, szybowce, spadochrony, to jeszcze wiele innych zagadnień, które mieszczą się w programie działania tej organizacji, która w 1979 roku ukończyła sześćdziesiąt lat, a jest wciąż stale prężna i młoda.

W lipcu bieżącego roku Polska będzie organizatorem Mistrzostw Świata modeli lotniczych. Odbędą się one w Częstochowie w dniach 12—18 lipca. W związku z tym, redakcja „Modelarza" zwróciła się z prośbą do prezesa APRL gen. bryg. pil. dr. Józefa Sobieraja z prośbą o rozmowę.

— Obywatelu Generale, zanim przejdziemy do spraw czysto modelarskich, może kilka słów o samym Aeroklubie?

— Powiedzmy krótko, to jest po prostu szkoła latania z sześćdziesięcioletnią tradycją, oraz dobra szkoła obywatelskiego patriotycznego wychowania. Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej jest masową organizacją lotniczą. Do jego zadań należy patriotyczne i obywatelskie wychowanie młodzieży, przysposabianie młodzieży do obronności kraju, rozpowszechnianie wiedzy o lotnictwie, współczesnej technice, krzewienie zainteresowań lotnictwem i kosmonautyką, prowadzenie lotniczej działalności szkoleniowej i sportowej oraz reprezentowanie lotnictwa sportowego w kraju i za granicą.

Pod patronatem Aeroklubu PRL działają koła lotnicze skupiające około 30 tys. młodych ludzi. Opiekę nad nimi roztaczają 42 aerokluby regionalne. Przychodzą im w tym z pomocą Kluby Seniorów Lotnictwa skupiające zasłużonych lotników, ludzi o bogatej przeszłości lotniczej. Dzięki kontaktom z tymi ludźmi młodzież może zaznajamiać się z historią i tradycjami polskiego lotnictwa.

W samej pracy z młodzieżą, bardzo ważnym elementem jest współdziałanie aeroklubów z organizacjami młodzieżowymi. Możemy pochwalić się wieloletnią współpracą z ZSMP — a mówiąc na marginesie jesteśmy w trakcie finalizowania podpisania specjalnego porozumienia w tym zakresie — ze Związkiem Harcerstwa Polskiego, gdzie prowadzona jest praca w Lotniczych Drużynach Harcerskich. Bardzo dobrze układa nam się współpraca z Centralnym Związkiem Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego, który podjął się opieki nad młodzieżą skupioną wokół modelarni lotniczych zakładanych w osiedlach mieszkaniowych, przeszkolił kilkudziesięciu instruktorów modelarstwa lotniczego, organizuje obozy dla modelarzy lotniczych, jak również zawody od terenowych do centralnych.

Dzięki dobrej współpracy z Departamentem Wychowania Obronnego Ministerstwa Oświaty i Wychowania organizujemy obozy lotniczo-zapoznawcze i przysposobienia obronnego młodzieży. Na obozach tych rokrocznie szkoli się ponad 6 tys. młodzieży. Może byłoby i więcej chętnych, lecz niestety nasza młodzież — choć na pierwszy rzut oka taka dorodna i piękna — nie zawsze spełnia warunki zdrowotne wymagane od przyszłego pilota.

— W zeszłym roku Aeroklub obchodził swe sześćdziesięciolecie. Warto byłoby w skrócie podać największe osiągnięcia jego członków?

Ciąg dalszy na str. 4

dalszy ciąg ze str. 3

— Oczywiście, ale musi to być w bardzo wielkim skrócie, bo jest ich bardzo dużo, a ci którzy interesują się lotnictwem znają je przecież na pamięć. Obok modelarstwa — o którym za chwilę — szybownictwo jest tą dyscypliną sportu lotniczego, która przysporzyła nam najwięcej sukcesów w skali międzynarodowej. Pięciu polskich pilotów szybowcowych posiada najwyższe wyróżnienie międzynarodowe — Medal Lilienthala (Tadeusz Góra, Pelagia Majewska, Edward Makula, Jan Wróblewski i Adela Dankowska), nasi piloci zdobyli 378 złotych odznak szybowcowych z trzema diamentami, ustanowili 76 rekordów świata. Na mistrzostwach świata wywalczyli 17 medali w tym cztery tytuły mistrzowskie.

Weźmy teraz samoloty, nie chcę powtarzać nazwisk znanych z historii sprzed 1939 roku, bo już w okresie powojennym mamy się też czym pochwalić, takie nazwiska jak Witold Swiadek, Edward Popiołek, Paweł Pawlak, Teresa Ćwik-Muszyńska, Krzysztof Kaczanowski — są dobrze wszystkim znane. To samo jest w spadochroniarstwie: w okresie powojennym nasi spadochroniarze ustanowili 10 rekordów międzynarodowych, zdobyli 1374 złote odznaki spadochronowe. Najmniejsze sukcesy — jak narazie — odnotowujemy w lotniarstwie, które dopiero w 1975 roku zostało przyjęte do FAI,

— Przejdźmy może teraz Obywatelu Generale do spraw modelarstwa. Dlaczego właśnie my zostaliśmy organizatorami mistrzostw świata?

— To jest bardzo proste. Jest to wyraz uznania za nasze dotychczasowe osiągnięcia w skali międzynarodowej. W modelarstwie lotniczym — mimo kłopotów ze sprzętem — liczymy się bardzo mocno i powierzenie nam, zresztą po raz pierwszy w historii mistrzostw, organizacji zawodów jest dla nas dużym zaszczytem.

— Wobec tego może teraz pomówimy o modelarstwie lotniczym...

— Modelarstwo lotnicze jest bardzo popularne. W szkołach spełnia równocześnie rolę magnesu przyciągającego młodzież do lotniczego tematu, oraz jest jedną z atrakcyjniejszych metod politechnicznego wychowania. Aeroklub PRL jest w tym zakresie modelarstwa organizacją wiodącą. Modelarstwo lotnicze należy do wysoko postawionych dziedzin działalności Aeroklubu PRL, który w ciągu minionych 35 lat wyszkolił ponad 830 tys. modelarzy.

Uczestniczymy corocznie w około 14 imprezach międzynarodowych. W mistrzostwach świata — w których polscy modelarze uczestniczą od 1958 roku — zdobyliśmy 26 medali w tym 9 złotych, 11 srebrnych i 6 brązowych.

Posiadamy blisko 800 modelarni, w których corocznie szkolimy około 20 tysięcy modelarzy. Szkolenie tak dużej ilości młodzieży jest możliwe dzięki — o czym już wspominałem — bardzo owocnej współpracy z Centralnym Związkiem Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego, na którego terenie znajduje się 357 modelarni. Dobrze układa nam się w tej dziedzinie również współpraca z Ligą Obrony Kraju, której członkowie często są członkami naszych modelarni.

— Gdybyśmy Obywatelu Generale chcieli przedstawić tych najlepszych z naszych modelarzy?

— Nie wiem czy się to panu uda, ze względu na ich ilość. Ale spróbujmy. Oczywiście mówimy tylko o mistrzach świata: 1958 r. — **Stanisław Żurad**, wicemistrz świata w kategorii modeli z napędem gumowym; 1960 r. — **Zygfryd Sulisz**, wicemistrz świata w kategorii modeli z napędem silnikowym; 1961 r. — **Jerzy Kosiński**, wicemistrz świata w kategorii modeli z napędem gumowym; 1970 r. — **Jerzy Ostrowski**, wicemistrz świata w kategorii modeli makiet na uwięzi. Drużynowo zdobyliśmy brązowy medal; 1972 r. — **Jerzy Ostrowski** mistrzem świata a **Lech Podgórski** wicemistrzem świata w kategorii modeli makiet na uwięzi. Drużynowo zajęliśmy pierwsze miejsce; 1973 r. — wicemistrzostwo świata drużynowo w kategorii modeli z napędem gumowym; 1974 r. — **Ryszard Czechowski** mistrzem świata w kategorii modeli halowych, **Jerzy Ostrowski** — wicemistrzem w kategorii makiet na uwięzi. Drużynowo — I miejsce w kategorii modeli halowych i III miejsce w kategorii makiet na uwięzi. W tym samym roku odbywały się mistrzostwa świata modeli kosmicznych — **Zygmunt Franckiewicz** został mistrzem świata a **Zbigniew Majchrzak** wicemistrzem w kategorii rakiet ze spadochronem. Drużynowo zdobyliśmy mistrzostwo świata w rakietach z taśmą i rakietach wysokościowych, a trzecie miejsce w kategorii makiet rakiet. Rok 1957 przyniósł nam „tylko” drużynowe wicemistrzostwo w kategorii modeli z napędem gumowym. W 1976 odbywały się mistrzostwa świata makiet samolotów na uwięzi: Jerzy Ostrowski został mistrzem świata, Lech Podgórski zajął trzecie miejsce, a drużynowo zdobyliśmy srebrny medal...

— Rzeczywiście sukcesów wiele...

— Tak, ale to jeszcze nie wszystko. W 1978 roku w czasie mistrzostw świata modeli kosmicznych **Juliusz Jarończyk** został mistrzem świata w kategorii rakiet ze spadochronem, a w tej samej konkurencji **Ryszard Wróblewski** zdobył brązowy medal. Drużynowo zdobyliśmy II miejsce w kategorii rakiet ze spadochronem i III w kategorii makiet rakietowych. Wreszcie 1979 rok — Juliusz Jarończyk mistrzem Europy w rakietoplanach, a. Zbigniew Majchrzak trzecie miejsce w rakietach ze spadochronem. Drużynowo — pierwsze miejsce.

Te i wiele innych sukcesów sprawiło, że FAI przyznała nam organizację mistrzostw świata.

— Jak przebiegają same przygotowania do mistrzostw?

— Do dnia dzisiejszego zgłosiły się ekipy z 29 państw. Też swego rodzaju rekord. Obiekty zostały już sprawdzone przez specjalną komisję FAI, która wydała bardzo dobrą opinię o ich stanie. Zresztą jest to dużą zasługą władz partyjnych i administracyjnych Częstochowy, które żywo interesują się zawodami jak i całej rzeszy działaczy Aeroklubu, Zawody odbywać się będą w czterech konkurencjach w klasie F2A, F2B, F2C i F2D.

Po ostatnich mistrzostwach Polski w 1979 roku została wyłoniona kadra naszych zawodników, którzy przygotowują się do udziału w mistrzostwach świata. Ostatnim sprawdzianem był ich udział w Mistrzostwach Państw Socjalistycznych, które odbyły się w maju 1980 r. Nie wypadliśmy tam źle i to jest dobry prognostyk.

— Czyli możemy liczyć i tym razem na sukcesy?

— Jak do tej pory na jeden medal chyba tak, ale będzie to „medal” za samo przygotowanie mistrzostw. Nasi zawodnicy są dobrzy, cóż z tego, kiedy nie zawsze dysponują właściwym sprzętem. Silniczki modelarskie musimy kupować w krajach zachodnich, ale problem polega na tym, że na przykład na zamówionych 30 sztuk — dostajemy dwie. Na to nie możemy nic poradzić. Trzeba jednak powiedzieć, że tanio swojej skóry nie sprzedamy i być może do licznej kolekcji medali polskich modelarzy przybędą następne.

— Obywatelu Generale, czy modelarstwo — mimo że jest sportem — nie jest tylko zabawą?

— Nie, to jest pierwszy krok ku gwiazdom dla wszystkich tych, którzy interesują się lotnictwem, kosmonautyką.

— Dziękuję za rozmowę i chciałbym tylko życzyć naszym modelarzom sukcesów w Częstochowie, za ich zapał, trud i entuzjazm.

— Tak, bo warci są tego.

Rozmawiał:
ROMAN HERNICZEK



Rozmowa z SANDY PIMENOFF z Finlandii — przewodniczącym Międzynarodowej Komisji Modelarstwa Lotniczego CIAM—FAI

W dniach 11—13 kwietnia gościliśmy w Polsce dwóch przedstawicieli międzynarodowej komisji modelarstwa lotniczego CIAM—FAI, przewodniczącego pana Sandy Pimenoffa z Finlandii i pana Otakara Saffka z CSRS. Nasi goście zapoznali się z bieżącym stanem przygotowań do mistrzostw świata modeli na uwięzi. Podczas krótkiego pobytu w Warszawie, tuż przed odlotem do Helsinek, udało nam się uzyskać kilka informacji od pana Pimenoffa. Oto nasza relacja z warszawskiego spotkania.

— Panie przewodniczący, czy możemy prosić o kilka słów na temat wrażeń jaki wynosi Pan po zapoznaniu się z przygotowaniami do mistrzostw świata. Jednym słowem, jak ocenia Pan swoją generalną inspekcję na pięć minut przed dzwonkiem?

— Przede wszystkim serdecznie pragnę podziękować Aeroklubowi PRL za zaproszenie nas, to znaczy pana Saffka i mnie do Polski. Naszym zadaniem było zorientowanie się na miejscu przyszłej imprezy o stanie przygotowań i ewentualnie udzielenie pewnych porad fachowych. Obejrzeliśmy dokładnie teren, gdzie rozgrywane będą mistrzostwa, to znaczy wszystkie bieżnie, a również pomieszczenia dla zawodników. Mogę powiedzieć jedno — nasze ogólne wrażenie jest jak najlepsze. Wszystkie urządzenia są dobrze przygotowane.

— Z opinii tej ucieszy się na pewno kierownik wydziału modelarstwa Aeroklubu PRL...

— Ma słuszny powód do zadowolenia. Zrozumiałe jest, że jeszcze nie wszystko w Częstochowie zostało przygotowane, ale wierzę, iż zgodnie z harmonogramem prac, wszystko zostanie dopięte przed mistrzostwami i w określonych terminach. Mogę dodać, iż nie ulega już wątpliwości, że mistrzostwa w Częstochowie będą bardzo udaną imprezą.

— Czy pierwszy raz odwiedza Pan Polskę?

— Tak, jestem tutaj po raz pierwszy. Teraz już wiem, że nie po raz ostatni.

— Korzystamy z okazji i chcielibyśmy prosić o kilka słów na temat pańskiej kariery sportowej w małym lotnictwie?

— Zacząłem zajmować się modelarstwem bardzo dawno. Uczestniczyłem w wielu mistrzostwach Finlandii. Pierwsze mistrzostwa świata organizowałem w Finlandii w miejscowości Kauhava w 1965 roku. Orientacyjnie mogę powiedzieć, że zacząłem zajmować się małym lotnictwem w latach pięćdziesiątych.

— Jakie typy modeli Pana najbardziej interesują?

— Budowałem różne klasy modeli łącznie z latającymi na uwięzi. Na mistrzostwach świata w Wielkiej Brytanii w 1960 r. startowałem w kategorii modeli silnikowych. Obecnie zajmuje mnie zdalne kierowanie. Chętnie buduję model tej klasy. Na warsztacie mam model zdalnie kierowany z napędem mechanicznym. Wzięło się to stąd, że otrzymałem od mojego wieloletniego przyjaciela Włocha i konstruktora silników bardzo dobry silnik. Silnik typu AD.

— Od kilku lat pełni Pan funkcję przewodniczącego komisji modelarskiej CIAM-FAI?

— Zaszczytną tę dla mnie funkcję pełnię już prawie 10 lat. Dodam, że od 20 lat jestem ciągle przewodniczącym komisji modelarskiej Aeroklubu Finlandii.

— Może na zakończenie, jeszcze jedno pytanie. Jak rozwija się modelarstwo w Finlandii i na świecie?

— W Finlandii można powiedzieć nabieramy rozmachu do nowych startów. Minione lata nie były zbyt zadowalające. Chcemy na przykład utworzyć samodzielne czasopismo modelarskie, bardzo ważny oręż w upowszechnianiu doświadczeń i wzajemnych kontaktach. Jeśli chodzi o szeroki świat to warto zauważyć, iż w wielu państwach, o których do tej pory bardzo mało było słychać, jeśli chodzi o działalność sportowo-modelarską prowadzone są wytężone prace w tym zakresie. Przykładem może być ChRL, której modelarze lotniczy wpisali już sporo rekordów do tablicy wyników światowych i którzy jako nowi członkowie FAI wkraczają w bieżącym sezonie na arenę rozgrywek międzynarodowych we wszystkich dyscyplinach lotniczych. Modelarska technika wielkimi krokami idzie naprzód. Każda nowa impreza jest przeglądem poważnych osiągnięć sportowych i technicznych.

— Bardzo dziękujemy Panu za rozmowę i do zobaczenia — w Częstochowie w lipcu.

Rozmawiał: PAWEŁ ELSZTEIN



MISTRZOWIE ŚWIATA ZE ZWIĄZKU RADZIECKIEGO

Modelarze ze Związku Radzieckiego już niejednokrotnie zdobywali tytuły mistrzów świata w klasach modeli latających na uwięzi. Chociażby J. Sitrotkin w klasie F2B, Sierotkin — Skurski, Babiczew — Krasnorudzki, Płotsin — Timoffiejew, Onufwienko — Szapowałow, Barkow — Surajew w klasie F2C. Na zdjęciu Onufrienko (mechanik z modelem i Szapowałow — pilot reprezentanci ZSRR na mistrzostwa świata modeli na uwięzi w Częstochowie.

ZANIM DOSZŁO DO ORGANIZACJI MISTRZOSTW ŚWIATA

PRZYGOTOWANIA DO ORGANIZACJI MISTRZOSTW ŚWIATA W POLSCE TRWAŁY OD KILKU LAT. PIERWSZY POMYSŁ NARODZIŁ SIĘ W ROKU 1975, KIEDY TO NA KONFERENCJI PRZEDSTAWICIELI ORGANIZACJI OBRONNYCH W WARSZAWIE POWIERZONO AEROKLUBOWI PRL PRZEPROWADZENIE W ROKU 1978 MISTRZOSTW PAŃSTW SOCJALISTYCZNYCH MODELI LATAJĄCYCH NA UWIĘZI.
MISTRZOSTWA ROZEGRANE ZOSTAŁY W CZĘSTOCHOWIE, GDZIE ISTNIEJE NIE TYLKO DOSKONAŁY OBIEKT SPORTOWY, ALE TAKŻE WSPANIAŁY KLIMAT I ZROZUMIENIE WŁADZ MIASTA DLA SPORTU MODELARSKIEGO ORAZ AEROKLUB, KTÓRY MOŻE SIĘ POSZCZYCIĆ DOSKONAŁYMI OSIĄGNIĘCIAMI SPORTOWYMI SWYCH MODELARZY. MISTRZOSTWA PAŃSTW SOCJALISTYCZNYCH BYŁY PRÓBĄ GENERALNĄ DLA ORGANIZATORÓW MISTRZOSTW ŚWIATA, KTÓRE BĘDĄ PO RAZ PIERWSZY W HISTORII MODELARSTWA PRZEPROWADZONE W POLSCE.

ZARYS HISTORII ZAWODÓW MODELI NA UWIĘZI

Historia pierwszych zawodów modeli latających ma ścisły związek z historią budowy pierwszych modeli statków cięższych od powietrza. Pierwsze zbudowane modele latające, to latawce wykonywane w Chinach już dwa i pół tysiąca lat temu. W wieku piętnastym eksperymentami z modelami ptaków zajmował się geniusz odrodzenia Leonardo da Vinci. Masowe eksperymenty z modelami latającymi przeprowadzono w wieku XIX. Prace naukowo-badawcze prowadził w tym okresie pionier szybownictwa Niemiec Otto Lilienthal, a w Polsce Czesław Tański, którego uważa się za pierwszego polskiego modelarza.

Budowa modeli latających zaczyna torować drogę lotnictwu. Postęp techniczny w lotnictwie ma coraz bardziej ścisły związek z eksperymentami lotów modeli, a w późniejszym okresie z rozwojem sportów lotniczych, w tym także i modelarskich. W początkach wieku dwudziestego zainteresowanie budową modeli obejmuje coraz szersze kręgi młodzieży i dorosłych. Największą popularność osiąga modelarstwo we Francji, Wielkiej Brytanii i USA.

W roku 1905 komisja lotnicza Aeroklubu Francji zorganizowała pierwsze zawody modeli latających. Najlepszy wynik osiągnął wówczas model zawodnika Peyreta, przelatując odległość 131 m w czasie 18,2 s. Model miał skrzydła o powierzchni 1,5 m², a masę całkowitą 3500 g. Start modelu następował przy wykorzystaniu silnika rakietowego.

Wszystkie modele startowały z wieży o wysokości 41,6 m. Regulamin konkursu przewidywał ocenę lotu według „współczynnika jakości". Współczynnik ten uzyskano na podstawie wzoru, który uwzględniał: czas lotu, wysokość startu, masę modelu, jego powierzchnię nośną i średnią wartość współczynnika oporu powietrza dla standardowego typu modelu. Najdłużej utrzymał się w powietrzu model szybowca Mourena i Weisa — 42,2 s. Zawody trwały trzy dni.

Pierwsze zawody w Polsce odbyły się dnia 23 maja 1926 roku na Polu Mokotowskim (na lotnisku cywilnym) przy ul. Topolowej w Warszawie. Zgromadziły modelarzy-konstruktorów z całego prawie kraju. W zawodach wzięło udział 34 modelarzy. Startowało 98 modeli latających i 56 modeli redukcyjno-latających.

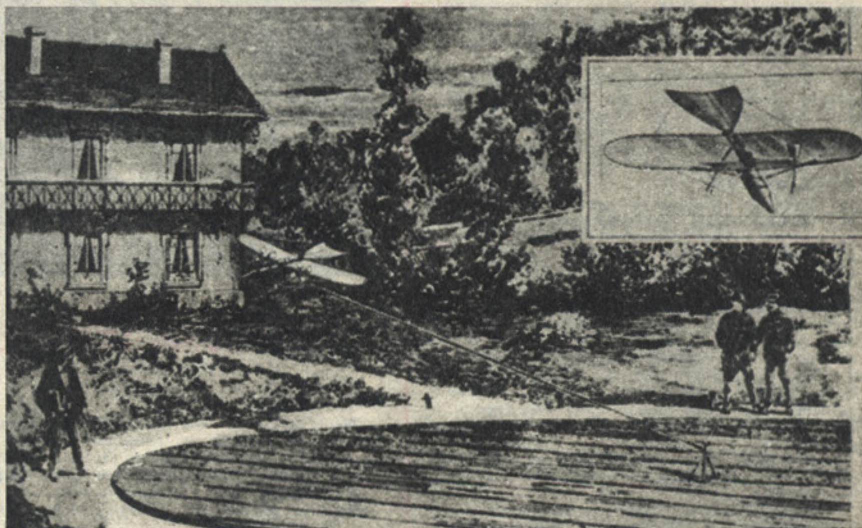
Organizacja pierwszych zawodów modeli latających na uwięzi poprzedzona została dwoma wynalazkami, a mianowicie opatentowaniem wynalazku modelu latającego na uwięzi sterowanego na odległość oraz narodzinami modelarskiego silnika niesterowanego samozapłonowego. Pierwszy lot niesterowanego modelu na uwięzi zrealizował Francuz Victor Tatin. Model Tatina, napędzany silnikiem na sprężone powietrze, miał dwa czteropłatowe śmigła i układ klasyczny, jednak bez statecznika kierunku. Lot na uwięzi wykonano w Chalais Meudon, w 1877 roku. Model zaczepiony był do linki stalowej utrzymywanej na środku toru na trójnogu metalowym. A oto niektóre dane tego historycznego modelu: rozpiętość skrzydeł 1900 mm, masa 1750 G, średnica śmigieł 400 mm, skok 460 mm, konstrukcja skrzydeł i usterzenia z bambusa. Prędkość lotu na uwięzi 28,8 km/h. Masa silnika 330 g, a liczba jego obrotów — 8 na sekundę.

Model na uwięzi, sterowany na odległość systemem linek, został opatentowany w USA 26 grudnia 1940 roku przez E. Walkera. Model napędzany był mikrosilnikiem spalinowym z zapłonem iskrowym (rys. 3). Masowy rozwój modeli na uwięzi wiąże się z narodzinami silnika samozapłonowego i żarowego.

Silnik samozapłonowy był wielką rewolucją techniczną, przede wszystkim ze względu na małą masę, pozbawiony był bowiem cewki zapłonowej i baterii. Silnik taki powstał w Szwajcarii w roku 1943. W roku 1947 powstała odmiana silnika samozapłonowego, silnik z zapłonem żarowym bardziej sprawny, osiągający większą moc jednostkową.

Pierwsze modele na uwięzi latały po kręgu i sterowane były przez wykonawców modelarzy, którzy demonstrowali elementarne figury akrobacji takie jak: przewrót, pętla, lot na plecach. Tak narodziła się klasa modeli akrobacyjnych na uwięzi, z której powstały klasy modeli prędkościowych, wyścigowych, do walki powietrznej i makiet. Każdy z wymienionych modeli ma swoją specyficzną budowę oraz oddzielny regulamin zawodów.

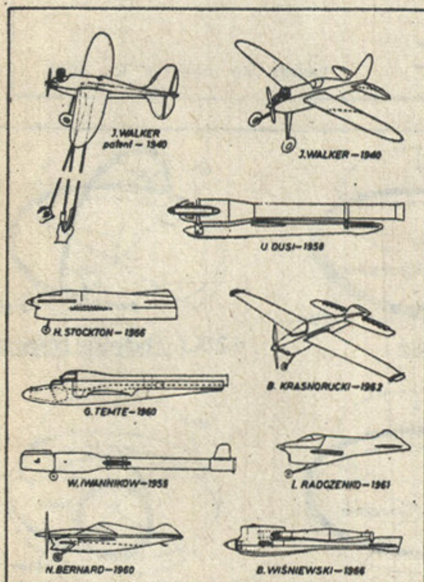
Od roku 1948 notuje się dynamiczny rozwój zawodów modeli na uwięzi. W Polsce po raz pierwszy zorganizowano zawody modeli na uwięzi w dniach 24—25 kwietnia 1948 roku w Poznaniu. Zawody ogólnopolskie przeprowadzono w dwóch klasach — bezsilnikowej i z napędem silnikowym do 10 cm³ pojemności skokowej cylindra. Startowały 22 modele. Mistrzostwa Polski zostały rozegrane po raz pierwszy w roku 1956 we Wrocławiu w klasie modeli prędkościowych i akrobacyjnych. Pierwsze oficjalne mistrzostwa świata przeprowadzono w Belgii w roku 1951. Zawody rozegrano w klasie modeli prędkościowych.


Sztych przedstawiający lot modelu na uwięzi konstrukcji Francuza V. Tatina. Model miał silnik na sprężone powietrze.

WSPÓŁCZESNE MODELE NA UWIĘZI I ICH PODZIAŁ NA KLASY

Modele na uwięzi są to modele latające zdolne do wykonywania zwrotów nakazanych przez zawodnika-modelarza sportowca znajdującego się na ziemi, przy czym środkiem łączności między zawodnikiem a modelem są dwa cięgła w postaci nierozciągliwych drutów lub linek umocowanych bezpośrednio do modelu. Dopuszcza się używanie urządzeń kierujących, w których linki umocowane są do uchwytu trzymanego przez zawodnika. Zabronione jest stosowanie jakichkolwiek innych urządzeń kierujących zwrotami modelu lub pracą silnika zarówno podczas startu jak i podczas lotu, z wyjątkiem wyżej opisanego sterowania linkami przez zawodnika. Sterowanie modelem na uwięzi jest stosunkowo trudne, a opanowanie jego wymaga długotrwałego treningu sportowego. Zgodnie z obecnymi przepisami sportowymi modelarstwa rozróżnia się następujące klasy modeli na uwięzi:

— F 2A — modele prędkościowe
— F 2B — modele akrobacyjne
— F 2C — modele wyścigowe
— F 2D — modele do walki powietrznej
— F 4B — modele makiet.



Typowe konstrukcje modeli na uwięzi. Model skonstruowany przez J. WALKERA

Udział w zawodach w każdej z wyżej wymienionych klas wymaga innego modelu oraz różnorodnego treningu.

KONKURENCJA MODELI PRĘDKOŚCIOWYCH KL. F 2A

Współzawodnictwo modelarzy w konkurencji modeli prędkościowych polega na tym, że zadaniem modelu jest przebycie w jak najkrótszym czasie dystansu 1 kilometra. Ponieważ długość linek uwięzi modelu wynosi dokładnie 15,92 metra, przeto, jak łatwo obliczyć, model przeleci 1 km jeśli wykona 10 pełnych okrążeń toru. Mierząc czas, w jakim model wykonuje 10 okrążeń, sędziowie obliczają osiągniętą prędkość w kilometrach na godzinę.

Każdy zawodnik ma prawo wykonać trzy loty, przy czym do ostatecznej klasyfikacji zalicza mu się największą prędkość osiągniętą w jednym z trzech lotów.

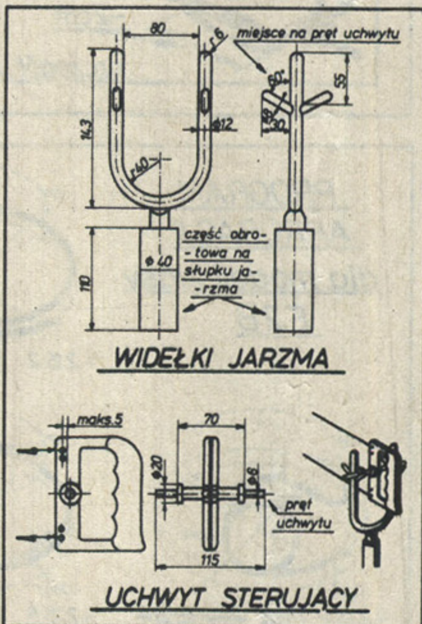
Aby pilot modelu nie miał możności rozpędzania modelu i skracania promienia lotu, przy pomiarze prędkości uchwyt sterujący musi być umieszczony w specjalnym „widelcu" zamocowanym ku toru. Sędziowie zaczynają mierzenie obrotowo do słupka stojącego na środ- czasu dopiero od momentu, gdy zawodnik umieścił uchwyt w „widelcu" i wykonana dwa pełne okrążenia.

Podczas startu i lądowania nie obowiązuje trzymanie uchwytu w „widelcu" jarzma. W trakcie mierzenia prędkości model lecieć musi na wysokości nie przekraczającej 3 metrów.

Modele prędkościowe mogą posiadać silniki o pojemności skokowej nie przekraczającej 2,5 centymetra sześciennego, które pracują na paliwie o znormalizowanym składzie (paliwo dostarcza organizator zawodów). Masa i wymiary modeli muszą się zawierać w granicach określonych regulaminem.

W konstrukcji modeli prędkościowych panuje dążność do stosowania kształtów o jak najmniejszych oporach aerodynamicznych (stąd opływowe formy modeli i wysoka gładkość powierzchni) oraz silników wysokoobrotowych, o jak największej mocy z centymetra sześciennego pojemności. Silniki do tego typu modeli są bardzo drogie, produkuje je niewiele wyspecjalizowanych firm na świecie, a okres ich eksploatacji jest bardzo krótki. Niesłychanie ważną sprawą jest też właściwy dobór śmigła, wymagający mnóstwa prób i doświadczeń.

Celem zmniejszenia oporów aerodynamicznych modele prędkościowe nie posiadają podwozia, lecz startują z wózków odrzucanych po starcie, lądują natomiast na metalowej płozie.



Widełki jarzma i uchwyt sterujący.

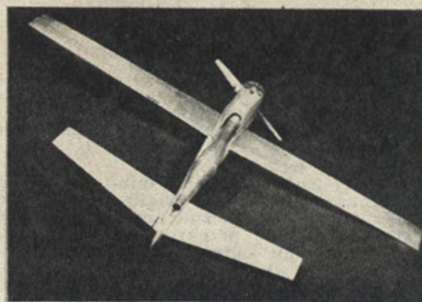
KONKURENCJA MODELI AKROBACYJNYCH KL. F 2B

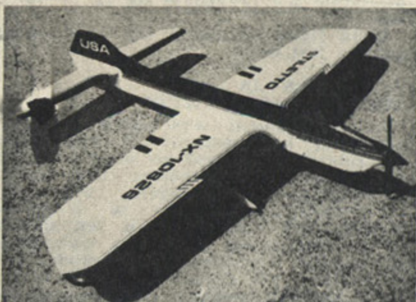
Konkurencja modeli akrobacyjnych jest przede wszystkim pokazem umiejętności pilotażowych zawodnika. W regulaminie tej konkurencji podany jest zawsze ścisły program i opis figur wyższego pilotażu, takich jak przewroty, pętle, ósemki itd., które każdy zawodnik musi wykonać w ustalonej kolejności.

Każdy zawodnik ma prawo wykonać dwa loty eliminacyjne. Podczas każdego lotu zespół sędziów punktuje precyzję wykonania każdej figury akrobacji i na jej podstawie oblicza się następnie punktację za cały lot.

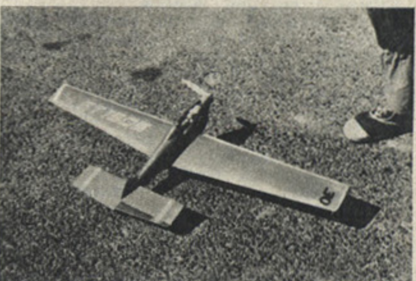
Za jeden lot zawodnik może uzyskać maksimum 1310 punktów, co jest oczywiście ideałem nigdy praktycznie nieosiąganym. Piętnastu zawodników, którzy uzyskali najlepsze wyniki w jednym z dwu lotów wykonuje dwa dalsze loty finałowe. Do ostatecznej klasyfikacji bierze się pod uwagę sumę punktów uzyskanych w jednym lepszym locie w eliminacjach i jednym w lotach finałowych.

Modele akrobacyjne nie mogą być zbyt szybkie, gdyż wówczas akrobacja nie wygląda efektownie, natomiast muszą się oznaczać doskonałą zwrotnością.


Typowy model prędkościowy kl. F2A. Skonstruowany przez mgr. inż. Ryszarda Tomaszewskiego.



Typowy model akrobacyjny kl. F2B mistrza świata Mc Donald'sa z USA.


Typowy model wyścigowy kl. F2C


Typowe modele do walki powietrznej kl. F2D.

dalszy ciąg ze str. 7

Modele tego typu są znacznie większe od modeli prędkościowych, posiadają też silniki o dużo większej pojemności gdyż górną granicę stanowi tu 10-centymetrów sześciennych.

Każdy zawodnik ma 7 minut czasu na wykonanie programu figur, licząc od momentu, gdy zacznie on uruchamiać silnik. W razie przekroczenia tego czasu nie są mu zaliczone figury wykonane po upływie 7 minut. Między kolejnymi figurami akrobacji model musi wykonywać po dwa poziome okrążenia, a początek figury zawodnik sygnalizuje podniesieniem ręki. Akrobacja na uwięzi wymaga od zawodnika intensywnego i długotrwałego treningu celem mistrzowskiego opanowania sztuki pilotażu. Odpowiednio opracowany model i sprawny silnik nie są tu oczywiście też bez znaczenia. Ponieważ punktacja opiera się na subiektywnej ocenie sędziów, więc zawodnicy przywiązują dużą wagę do ładnych kształtów i estetycznego wykończenia modeli mimo iż oficjalnie nie przyznaje się za to punktów.

Lista figur akrobacji tej konkurencji podana jest obok.

KONKURENCJA MODELI WYŚCIGOWYCH KL. F 2C

Zawody modeli wyścigowych rozgrywane są na dystansie 10 kilometrów (w finale na 20 km) co odpowiada 100 (w finale 200) okrążeniom toru. Latają jednocześnie trzy modele. Pojemność zbiorników na paliwo w modelach (7 cm3) jest ograniczona w ten sposób że nie wystarcza paliwa na wykonanie 100 okrążeń i w trakcie lotu model musi lądować dla dotankowania. Czas postoju modelu podczas tankowania nie jest odliczany od ogólnego czasu lotu, toteż w interesie zawodników leży jak najszybsze uzupełnienie paliwa, ponowny rozruch silnika i wystartowanie do dalszego lotu. Każdy model obsługiwany jest przez dwuosobowy zespół: pilota prowadzącego model, oraz mechanika, który przebywa na zewnątrz toru, a jego zadaniem jest uzupełnienie paliwa i rozruch silnika.

Od idealnego zgrania zespołu zależy możliwie krótki czas postoju przy tankowaniu; pilot winien doprowadzić model mechanikowi niemal do ręki, a ten musi jak najprędzej napełnić zbiornik i uruchomić silnik. Ze względów bezpieczeństwa mechanikom nie wolno wchodzić na tor, toteż pilot musi wylądować na samym skraju toru tak, aby mechanik mógł złapać model do ręki nie przekraczając linii granicznej.

Konkurencja rozgrywana jest w trzech etapach: ćwierćfinał, półfinał i finał. Do finału wchodzą 3 zespoły (pilot + mechanik), które uzyskały najlepsze wyniki w półfinałach. Modele wyścigowe mają parametry techniczne ściśle określone regulaminem, przy czym wymagane jest, aby modele te przypominały rzeczywiste samoloty (kabina, zakryty silnik, podwozie z kołami itd.). Dopuszczalna pojemność silnika wynosi tu 2,5 centymetra sześciennego, przy czym ze względów na ekonomię paliwa i łatwość uruchamiania stosuje się tu wyłącznie silniki samozapłonowe. Doświadczone i zgrane zespoły dysponujące dobrymi modelami i silnikami osiągają na bazie 10 kilometrów czasy w granicach 4 minut.

KONKURENCJA MODELI DO WALKI POWIETRZNEJ KL. F 2D

Konkurencja w lotach modeli na uwięzi do walki powietrznej rozgrywana jest przez modele dwóch zawodników latających jednocześnie. Każdy model zaopatrzony jest w taśmę z karbowanej bibuły o długości 3 metrów i szerokości 3 centymetrów, która przymocowana jest do nitki długości 2 metrów zaczepionej do kadłuba lub statecznika pionowego modelu.

Przeciwników w powietrzu odróżnić można po kolorach taśm (np. biała i czerwona). Walka powietrzna polega na tym, że w ciągu 4 minut jej trwania należy jak najwięcej razy obciąć śmigłem własnego modelu taśmę przeciwnika. Przeciwnicy starają się atakować nawzajem i zręcznym podejściem modelu ciąć taśmy.

Jak z powyższego wynika jest to trudna konkurencja, która wymaga wysokiego kunsztu opanowania akrobacji, szybkiej orientacji, błyskawicznego refleksu i szeregu innych czynników, które decydują o pełnym powodzeniu i zwycięskim wyjściu z walki jednego z przeciwników.

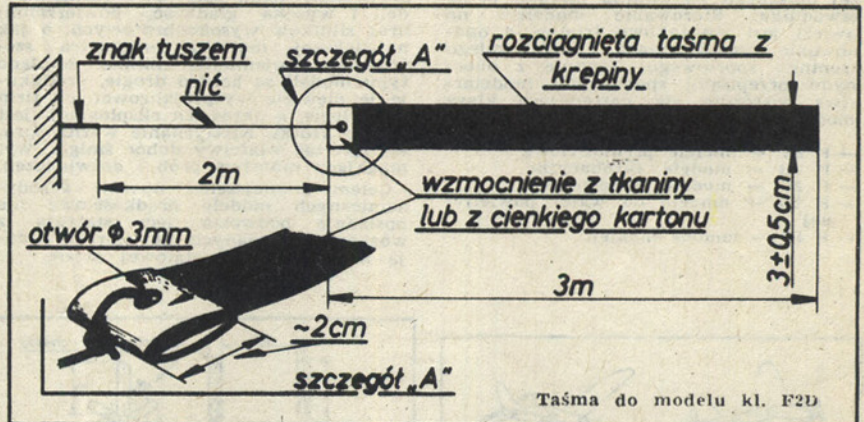
Konkurencja ta jest bardzo atrakcyjna dla widzów, wzbudzając wiele emocji różnymi sposobami lotu modeli i ich ewolucjami w powietrzu. Wszelkie „chwyty" są w tej konkurencji dozwolone, a wszystko w tym celu, aby przeciwnikowi większą ilość razy uciąć taśmę jego modelu. Zdarza się często, że modele w czasie lotu ulegają rozbiciu lub uszkodzeniu. Regulamin w tym wypadku przewiduje wprowadzenie do walki modeli zapasowych.

Konkurencja rozgrywana jest systemem pucharowym (przegrywający odpada z dalszych walk). Najczęściej stosowanymi modelami w tej konkurencji są latające skrzydła, tzw. „bezogonowce", jako że model o takim układzie zapewnia najlepszą zwrotność w locie.

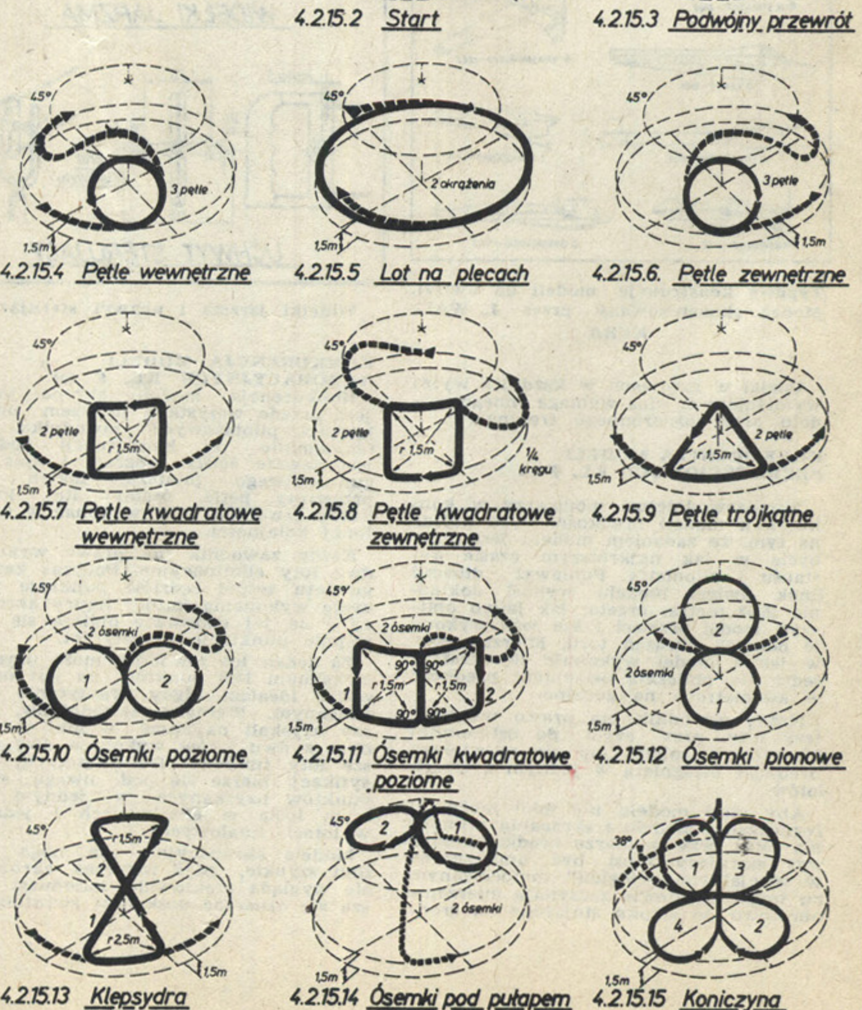
Dopuszczona jest również całkowita dowolność w doborze jakości paliwa. Pojemność silnika nie może przekroczyć 2,5 cm³.

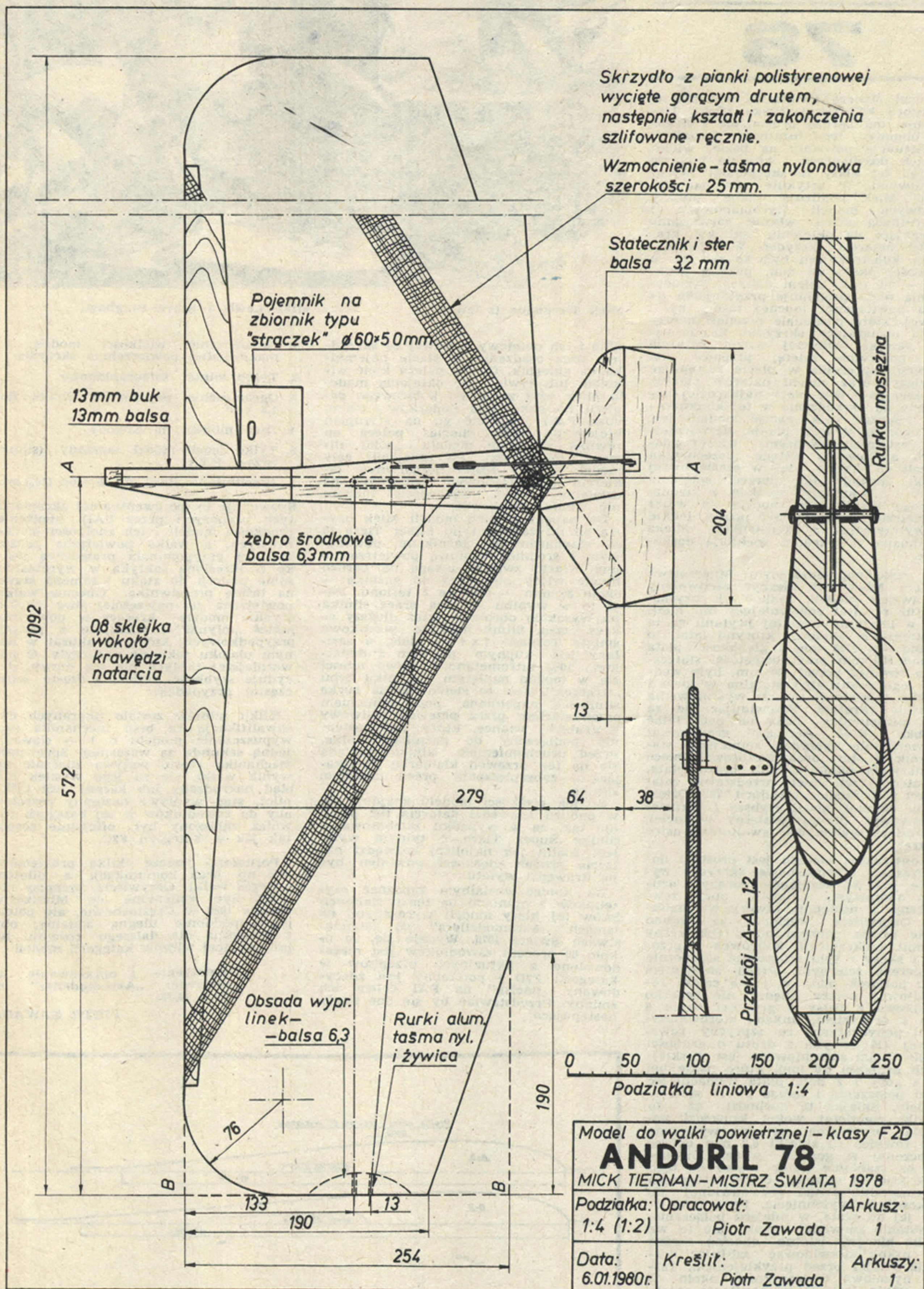
Mgr PAWEŁ WŁODARCZYK

Powyższy tekst jest wstępem pracy magisterskiej na temat: „Zasady organizacji i przeprowadzania mistrzostw świata modeli latających w Polsce" obronionej przez autora powyżej podpisanego na Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, jednego z inicjatorów zorganizowania w Polsce mistrzostw świata.



Taśma do modelu kl. F2D





Skrzydło z pianki polistyrenowej wycięte gorącym drutem, następnie kształt i zakończenia szlifowane ręcznie.
Wzmocnienie - taśma nylonowa szerokości 25 mm.
Statecznik i ster balsa 3,2 mm
Pojemnik na zbiornik typu "strączek" ø60×50mm
13mm buk
13mm balsa
Rurka mosiężna
żebro środkowe balsa 6,3mm
0,8 sklejka wokoło krawędzi natarcia
1092
572
204
13
279
64
38
Przekrój A-A 1:2
Obsada wypr. linek - balsa 6,3
Rurki alum. taśma nyl. i żywica
0 50 100 150 200 250
Podziałka liniowa 1:4
190
76
133
13
190
254
Model do walki powietrznej - klasy F2D
ANDURIL 78
MICK TIERNAN - MISTRZ ŚWIATA 1978
Podziałka: 1:4 (1:2)
Opracował: Piotr Zawada
Arkusz: 1
Data: 6.01.1980r.
Kreślił: Piotr Zawada
Arkuszy: 1

„ANDURIL" 78

Model Mistrza Świata na rok 1978 w kategorii F2D, Brytyjczyka Micka Tieranana, ma bardzo prostą, ale i ciekawą budowę. Jego ostateczny kształt i konstrukcja powstały na bazie wieloletnich doświadczeń i analizie budowy modeli tej klasy ze skrzydłami styropianowymi. W artykule „Combat Design" Mick analizuje słabe punkty typowych modeli styropianowych i przedstawia swoje własne rozwiązanie polegające na oklejeniu sklejką krawędzi natarcia skrzydeł. W początkowych konstrukcjach była to sklejka o grubości około 0,4 mm, później grubsza — 0,8 mm. Celem dalszego wzmocnienia płata proponuje przyklejanie na jego powierzchni mocnej taśmy nylonowej, która doskonale przenosi naprężenia obciążające skrzydło. Zastosowanie sklejki owiniętej wokół natarcia ma podwójną zaletę; przenosi ona główne naprężenia w płacie zastępując dźwigary oraz chroni natarcie płatów, a przez to i całe płaty najbardziej narażone na uszkodzenia w tej konkurencji. Podczas walki całość modelu jest na ogół na drugim planie, najważniejsze jest przeprowadzenie więcej udanych ataków na wstęgę przeciwnika aniżeli on. Często więc w czasie ostrej walki dochodzi do zderzeń, splątania linek i „twardych" spotkań z ziemią. Z tego wynika, że modele do walki powietrznej powinny być proste, lekkie i wytrzymałe, a konstrukcje Micka Tieranana te warunki spełniają doskonale.

W roku poprzedzającym Mistrzostwa Świata Mick był niezbyt zadowolony ze swoich modeli, jakkolwiek uzyskał on już rezultat zapewniający mu miejsce w drużynie Wielkiej Brytanii na te Mistrzostwa. Modele, którymi latał, o rozpiętości 1118 mm i głębokości płata ponad 300 mm oraz rozpiętości statecznika również ponad 300 mm, były według jego oceny zbyt stabilne w locie i trochę ociężałe w trakcie wykonywania ostrych zwrotów. Przewidując, że za rok przeciwnicy będą na ogół latać szybko i dość „szeroko" zredukował powierzchnię skrzydeł, zmniejszył statecznik i ster oraz zastosował nieco cieńszy (o około 3 mm) profil płata. Ostateczne wielkości przedstawia załączony plan modelu „Andúril '78". Dzięki temu uzyskał model szybszy i bardziej „nerwowy" (mniej stabilny w locie), potrafiący wykonywać gwałtowne, ostre zakręty.

Konstrukcja modelu jest prosta i nowoczesna. Styropianowe skrzydło wycięte jest wg szablonów gorącym drutem oporowym, najpierw obrys zewnętrzny, a następnie otwory wewnętrzne. Oczywiście, wycinane są osobno dwie równe połówki płata. Ostateczny kształt zaokrąglenia końcówek z przodu i skosy z tyłu szlifowane są ręcznie papierem ściernym. Przed sklejeniem obu połówek płata w jedną całość zamontować należy między nie żeberko środkowe z balsy o grubości około 6 mm z orczykiem, linkami sterowniczymi i popychaczem ze szprychy rowerowej. Oś orczyka z drutu o grubości około 3 mm zamontowana jest w sklejkach grubości 0,8 mm, które naklejone są z góry i z dołu płata wzmacniając jego połączenie i łącząc go ze statecznikiem. Sklejka ta dochodzi aż do sklejki owiniętej wokół krawędzi natarcia. Oryginalne natarcie wykonane jest również ze sklejki 0,8 mm dobrze zmoczonej w gorącej wodzie owiniętej na szablonie (Mick używa do tego celu kija od szczotki) celem wstępnego uformowania i tak pozostawionej do całkowitego wyschnięcia. Po przyklejeniu jej do płata, w miejscu połączenia, powstanie niewielki uskok, ale to wg Micka nie jest istotne, chociaż można ten uskok zlikwidować szlifując krawędź sklejki przed przyklejeniem. Taśma nylonowa o szerokości około 25 mm użyta jest do wzmocnienia płata oraz połączeń bukowych konsolek sil-



Mick Tieranana (z lewej) Mike Lewis i Steve Bingham.

nika i ich obudowy balsowej ze skrzydłem oraz osadzenia w płacie pojemnika na zbiornik. Całość należy kleić wikolem lub żywicą. Do oklejenia modelu Mick użył zwykłego kolorowego papieru do pakowania podarków (tłum. dosł. P.Z.) przykleić go na styropian klejem do tapet, chociaż poleca on również oklejenie modelu „solar filmem" (monokotą). Po oklejeniu cały model pokryty został bezbarwnym lakierem poliuretanowym odpornym na działanie paliwa. Oczywiście modelu nie wolno cellonować.

Do napędu swoich modeli Mick używa silniki żarowe typu Super Tigre 15 ze standardowym gaźnikiem obwodowym i średnicą wlotową powietrza 6 mm. Warto zwrócić uwagę na bardzo długie wloty powietrza do gaźnika — około 30 mm — toczone z teflonu. Daje to w wyniku stabilną pracę silnika na wysokich obrotach przez dłuższy okres czasu. Silnik napędza plastikowe śmigło Tornado 7 x 4 — białe, a zasilany jest kupnym paliwem z dodatkiem 10% nitrometanu. Paliwo mieści się w mocno napiętym zbiorniku typu „strączek". Jest to cienkościenna rurka silnikowa napełniana pod ciśnieniem przed startem przez przewód paliwowy o grubszej ściance, który jest następnie podłączony do gaźnika silnika. Przed uruchomieniem silnika zakłada się na ten przewód klamerkę zaciskającą — zabezpieczenie przed zalaniem silnika.

Środek ciężkości modelu znajduje się w pobliżu krawędzi natarcia tuż przed nią tak, że w wypadku zamontowania silnika Super Tigre z tylnym wylotem spalin jak najbliżej krawędzi natarcia środek ciężkości powinien być na krawędzi wylotu.

Na koniec chciałbym zapoznać czytelników z opiniami na temat dalszych losów tej klasy modeli wyrażanymi na łamach „Aeromodellera" po Mistrzostwach Świata 1978. Wydaje się, że około 80 procent zawodników jest niezadowolone z aktualnych przepisów w kategorii F2D i potrzebny jest zdecydowany „nacisk" na FAI celem ich zmiany. Przedstawiać by się one miały następująco:

1. Ograniczenie wielkości modeli — maksymalna powierzchnia skrzydła
2. Tylko silniki samozapłonowe
3. Ograniczenie pojemności silnika do 1,5 cm^3
4. Dwa modele na zawody
5. Tylko jeden model zagrzany (silnik przyp. P.Z.)
6. Przedłużenie linek do 60 stóp (18,3 m).

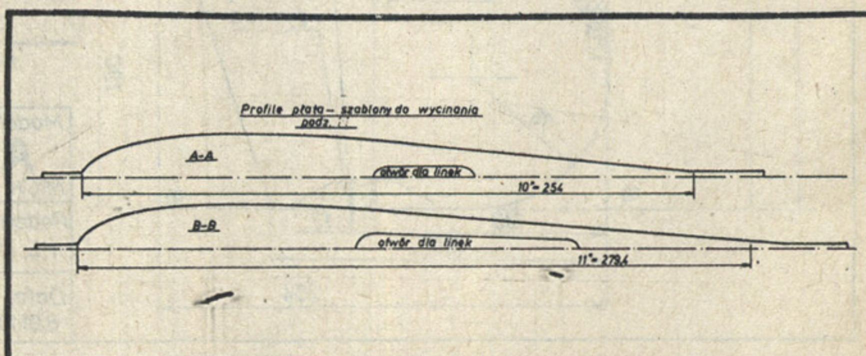
Spowoduje to (po ewentualnej akceptacji tych propozycji przez FAI) obniżenie prędkości modeli i ich zdolności manewrowych, a walka powietrzna będzie bardziej przypominała prawdziwą walkę z określoną taktyką w wyrabianiu sobie pozycji do ataku i samego ataku na taśmę przeciwnika. Obecnie walka powietrzna to najczęściej dwa bardzo szybkie modele kręcące w powietrzu jakieś „młynki" i atakujące z pozycji przypadkowych, które się akurat w danym ułamku sekundy nadarzyły. O poważniejszej taktyce nie ma mowy, decyduje szybkość, refleks i często (zbyt często) przypadek.

Kilku pilotów zostało ukaranych dyskwalifikacją za błąd mechanika (np. wypuszczenie modelu o 1 — słownie: jedną sekundę za wcześnie). Sprawność mechanika często wpływa znacznie na wynik walki, ale za jego wysiłek lub błąd nagradzany lub karany jest tylko pilot, stąd wypływa następny postulat, aby do zawodników w tej kategorii również zgłoszony był oficjalnie zespół tak jak w kategorii F2C.

Poruszono jeszcze kilka problemów, jak np. brak komunikacji z pilotem podczas walki. Oczywiście, przepisy nie mogą być zmienione do Mistrzostw Świata 1980 w Częstochowie, ale potem prawdopodobnie ulegną zmianie, oby z korzyścią dla dalszego rozwoju tej pasjonującej widzów kategorii modeli.

Tłumaczenie i opracowanie na podstawie: „Aeromodeller" nr 10/78 i 12/78.

PIOTR ZAWADA



MODEL PRĘDKOŚCIOWY NA UWIĘZI

J. Rumpel — I miejsce w mistrzostwach świata w 1976 r. (Holandia)
E. Lenzen — I miejsce w mistrzostwach świata w 1978 r. (Anglia)



Zwycięzca posiadał tradycyjny model z pionowo ustawionym silnikiem; kadłub wykonany z balsy laminowany; spód metalowy, odlewany. Płaty asymetryczne o profilu symetrycznym 8% wykonane z blachy duralowej grubości 0,2 mm. Stateczniki również wykonane z blachy duralowej 0,2 mm. Model był wyposażony w silnik Rossi 15 zasysany przez wał. Modyfikowany przez zespół Rumpel — Lenzen posiadał tulejkę brązową obramowaną i lekki aluminiowy tłok. Silnik miał wysoki wydech 186°. Zbiornik ciśnieniowy z pobraniem ciśnienia z karteru. Dodatkowo zastosowano w tym systemie zasilania odśrodkowy zawór zwiększający ilość paliwa w locie. Do silnika używano rurę Rossiego, do której dodano cylindryczną wkładkę długości 15 mm. W miejscu łączenia obu stożków wylot rury był zamknięty tulejką Ø 5,5 mm. Długość rury 312 mm.

Silnik zwycięzcy posiadał najwyższe obroty (około 33 tysiące obrotów/min) sprawdzone przy Ø 8 gardzieli gaźnika.

Porównując i analizując nagraną na taśmie magnetofonowej pracę silników czołowych zawodników można było zorientować się w charakterystyce silnika użytego śmigła o znanej średnicy. Umożliwiło to obserwującemu lot wyciągnięcie wniosków po każdym starcie.

Zwycięzca używał oryginalną głowicę Rossiego nr 2, buczynowe symetryczne śmigło mocno wycieniowane. Załączona fotografia modelu wiernie uzupełnia stronę opisową.

opracował:
mgr A. RACHWAŁ

615 mm
240 mm
Aluminium 0,2mm
Zawór odśrodkowy
Do silnika
paliwo
Balsa
Wlew paliwa
Ciśnienie z karteru
Silnik Rossi 15 -ABC modyfikowany przez konstruktora
15
Ø5,6mm
Ø2,5mm
Spód magnezowy
Aluminium 0,2mm
Linka 5mm
Ø144×159
0 50 100 200 300 400

MODEL MISTRZÓW ŚWIATA

KLASY F2C

Na ostatnich Mistrzostwach Świata 1978 rozegranych w Liverpool — Anglia w kategorii modeli wyścigowych F2C zwyciężył holenderski zespół braci Metkemeyer. O tytule mistrzowskim zadecydował silnik FMV ich własnej konstrukcji (symbol FMV pochodzi od nazwisk współtwórców silnika Flores, Metkemeyer i Visser) oraz lekki model, któremu poświęcony będzie niniejszy artykuł.

Mimo, że w latach 1976—78 wiele mówiło się o modelach typu „Delta" dla wyścigu zespołowego mistrzowie latali modelem o powszechnie znanej sylwetce stosowanej przez wielu modelarzy krajów zachodnich, pomijając modele typu „Moskito" opracowane przez nieżyjącego już Paula Bugla.

Przy prawidłowo skonstruowanym modelu wyścigowym spełniającym wymagania regulaminu i eksploatacji ważną i niemal decydującą rolę dla uzyskania dobrych wyników odgrywają poniższe cechy konstrukcyjne: chłodzenie silnika, jakość powierzchni (gładkość) oraz masa modelu. Te cechy były prawdopodobnie spełnione w sposób niemal idealny i zespół ten uzyskał najlepsze wyniki. Do półfinału zespół zakwalifikował się wynikiem 3'49,5", a do finału 3'44,0. W finale MŚ uzyskał czas 7'32,5"

OPIS KONSTRUKCJI

Kadłub wykonany całkowicie z balsy i usztywniony wewnętrznymi żebrami. Z zewnątrz laminowany tkaniną szklaną o ciężarze właściwym 19 G/m². Warto tu zwrócić uwagę na niespotykane dotąd przesunięcie osi silnika w stosunku do osi steru pionowego. Modelarze radzieccy stosują zamiast tego skręcenie osi silnika do wewnątrz w granicach 1—1,5°. Co daje lepsze rezultaty, trudno powiedzie, ale mogę stwierdzić, że przy skręconej osi silnika do wewnątrz są utrudnione starty modelu przy wietrznej pogodzie.

Elektronową ramę, do której przykręcony jest silnik, mocuje się kadłub za pomocą 4 wkrętów. Charakterystyczne jest tutaj usytuowanie wlotów powietrza w kadłubie i ramie oraz wylotów. Bardzo istotna jest także wielkość tych otworów, a ich usytuowanie decyduje o drodze powietrza chłodzącego silnik.

Rysunek 1 przedstawia dokładnie drogi przepływu wlatującego powietrza do kadłuba oraz punkty wylotowe. Podwozie w modelu wykonane jest z tytanu i zamocowane wahliwie umożliwiając amortyzację.

Półeliptyczny kształt skrzydeł i statecznika zastosowano w celu zmniejszenia oporów indukowanych, dzięki czemu możliwe było zastosowanie bardzo cienkich końcówek skrzydła (rzędu około 3 mm) bez obawy o zjawisko flatteru.

Skrzydło przed wklejeniem do kadłuba laminowane jest tkaniną 19 G/m², z tym, że krawędź natarcia (w miejscu łapania) laminowano wielokrotnie.

Zapinanie linek wykonane jest na zewnątrz skrzydła, co znacznie upraszcza konstrukcję i ułatwia przypięcie uwięzi. Orczyk okrągły wykonany z elektronu.

To wszystko o modelu, a teraz kilka zdań o silniku FMV. Rysunek 2 przedstawia fotografię silnika. Różni się on zasadniczo od znanych Nelsonów, Rossich i Bugli tym, iż przednia część (osłona wału i łożysk) nie tworzy jednej całości z korpusem. Wykonana jest ona ze stali i łączona z korpusem za pomocą gwintu M 22,6×0,5. Tylna ścianka silnika wykonana jest z tworzywa odpornego na duże temperatury. Rozrząd, typu dyskował — bardzo podobny do rozrządów stosowanych w radzieckich silnikach typu „Rytm".

Głowica też znacznie różni się od tradycyjnych, a regulacja stopnia sprężania wykonana jest podobnie jak w radzieckich silnikach Onufrienki i Masłowa.

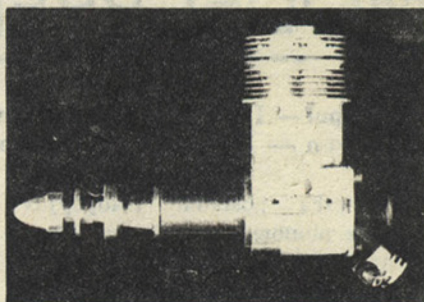
Te wszystkie zmiany umożliwiły uzyskanie małej masy silnika — 125 g.

Dokładne dane odnośnie silnika FMV publikowane były w angielskich czasopismach „Aero Modeller", kwiecień, maj i czerwiec 1979 r.

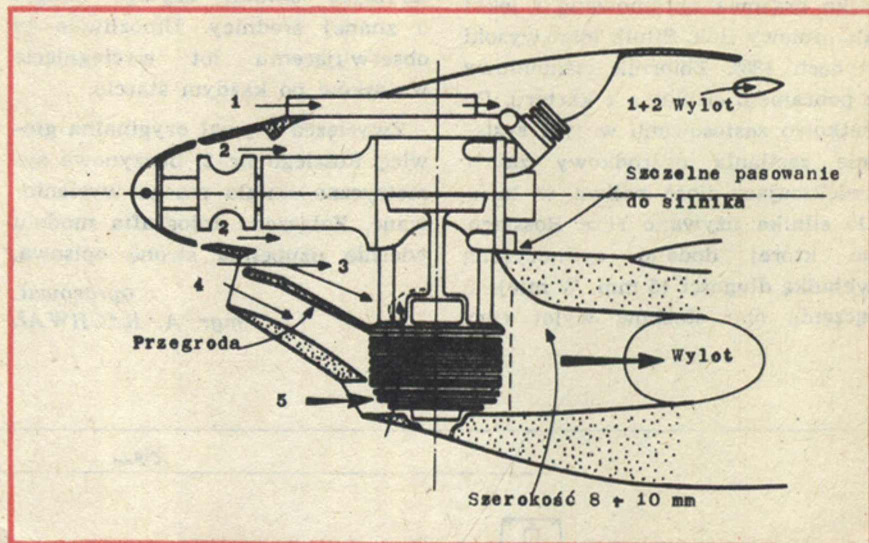
Masa całkowita modelu gotowego do lotu nie przekracza 400 g.

Tak w telegraficznym skrócie wyglądał model aktualnych mistrzów świata. Jak będzie wyglądał model mistrzów z Częstochowy? Na to pytanie uzyskamy odpowiedź już niedługo, ale najprawdopodobniej będzie to model typu „Delta".

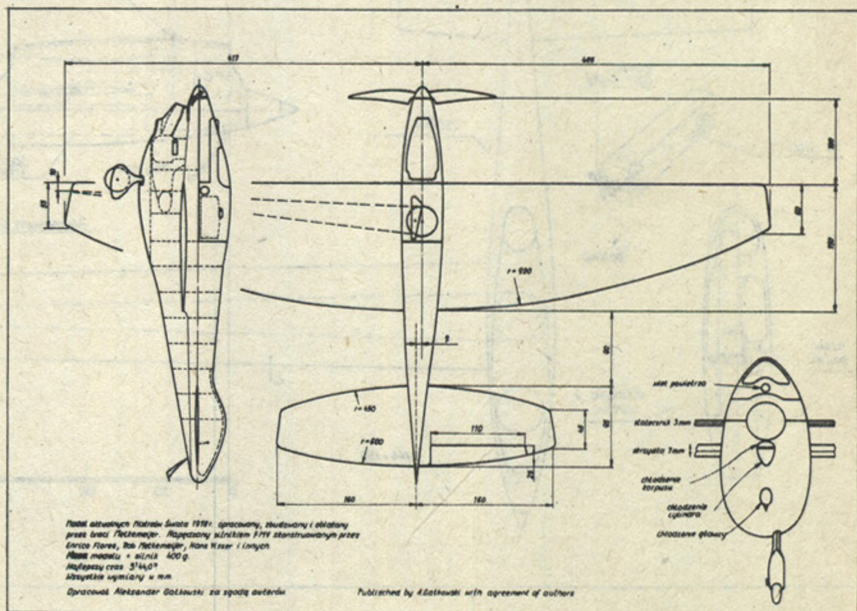
ALEKSANDER GAŁKOWSKI



Rys. 2. Silnik FMV



Rys. 1. System chłodzenia w modelu Metkemeijera — 1. chłodzenie gaźnika rurka Φ4,5 mm, 2. chłodzenie spodu korpusu, 3. chłodzenie środka korpusu i wylot, 4. chłodzenie cylindra, 5. chłodzenie głowicy.



„GENESIS 40 MK I”



Zamieszczony plan modelu „Genesis 40 Mk I” Mistrza Świata na rok 1978 Boba Hunta z USA różni się nieco od publikowanego w „Modelarzu” nr 1/79. Tamten był planem modelu „Genesis 46” dostosowanego do silnika Super Tigre 46 (7,5 cm³). Modelem „Genesis 46” Bob Hunt startował w latach 1976—77 wygrywając zawody „Jim Walker Trophy” oraz zdobywając wicemistrzostwo USA, dzięki czemu awansował do drużyny Stanów Zjednoczonych na Mistrzostwa Świata w 1978 r. Tymczasem okazało się, że Bob Hunt startował na mistrzostwach w 1978 r. zmniejszoną wersją tego modelu dostosowanego do silnika o pojemności 6,5 cm³. Plan opublikowany obok opracowany został głównie na podstawie rysunku modelu kreślonego własnoręcznie przez Boba Hunta.

Model „Genesis” obrazuje pewne przemiany, które uwidaczniają się w budowie modeli akrobacyjnych latających na uwięzi. Cechuje go maksymalne uproszczenie sylwetki i szczegółów konstrukcyjnych. Wykonanie styropianowego skrzydła jest mniej pracochłonne niż tradycyjnego z żeberkami balsowymi, a całobalsowe pokrycie płata zapewnia dokładne zachowanie profilu na całej jego rozpiętości dając przy tym dużą sztywność konstrukcji. Modelami tego typu (ze skrzydłami styropianowymi) startowało na mistrzostwach świata w 1978 r. siedmiu zawodników, między innymi, obok Boba Hunta, nasz znajomy z ostatnich Mistrzostw Polski w 1979 r. — Herald Pokorny z Austrii (zajął 29 miejsce), Australijczyk J. Tidey (był 15), Francuz G. Tayeb (10 miejsce). Większość modeli akrobacyjnych to jeszcze modele wykonane prawie całkowicie z balsy ale myślę, że konstrukcji podobnych do Genesisa będzie w Polsce na Mistrzostwach Świata w 1980 r. więcej aniżeli dwa lata temu. Czas oszczędzony na wykonaniu płata i innych zbędnych szczegółów czołowi modelarze przeznaczają teraz na jak najbardziej doskonałe wykończenie modelu — wielokrotne szpachlowanie i polerowanie, wypełnianie i wyprowadzanie ostrych przejść specjalnymi wypełniaczami i na koniec oczywiście rzucające się w oczy malowanie, najczęściej bardzo błyszczącymi lakierami epoksydowymi, które często jeszcze polerują.

BUDOWA MODELU

W Pracowni Modelarstwa Lotniczego AVIA w Poznaniu wykonaliśmy już jeden płat Genesisa, pozwolę więc sobie krótko opisać technologię jego wykonania. Z bloków styropianu (drobno- lub średnioziarnistego) o gabarytach połówek płata i grubości około 20 mm należy wyciąć zewnętrzny obrys średnio rozgrzanym drutem oporowym (poprzez transformator 24V, prędkość cięcia około 3 mm/sek.), a następnie okleić połówki balsą 1 mm dociskając pokrycie odpadami styropianu powstałymi podczas wycinania. Potem rozgrzanym drutem o średnicy kilku milimetrów należy wykonać otwory przelotowe wzdłuż połówek płata i wsuwając w nie drut oporowy wyciąć otwory wewnętrzne podobnie jak obrys zewnętrzny. Oczywiście obie te operacje wycinania przeprowadzić należy w specjalnych przyrządach. Pozostaje wsunięcie dźwigara, zamontowanie sterowania, sklejenie połówek płata, doklejenie balsowych końcówek oraz listew spływu i natarcia. Do klejenia stosowany może być wikol lub żywica. Bob Hunt wykonuje swoje płaty stosując podobną technologię.

Stateczniki i stery oryginalnego „Genesisa” wykonane są również ze styropianu i oklejone balsą 0,8 mm. Wielu modelarzy budując ten model wykonuje usterzenie tradycyjne z balsy.

Przełożenie sterowania klap i sterów 1:1 (równe kąty wychyleń). Takie przełożenie jest stosowane aktualnie przez olbrzymią większość modelarzy na świecie.

Kadłub modelu bardzo prosty, wykonany całkowicie z balsy jedynie w przedniej części boki kadłuba wzmocnione zostały od wewnątrz sklejką 0,8 mm. Bob Hunt potraktował wykonanie tradycyjnej kabiny ze szkła ogrodniczego jako zbędny luksus i jedynie namalował jej zarys bezpośrednio na kadłubie modelu.

Napęd modelu stanowi silnik typu OS Max 40 FSR Schneurle, znany ze swej dużej mocy i momentu obrotowego pozwalającego na zastosowanie dużego i dość ciężkiego śmigła. Silnik ten napędza w modelu Boba Hunta trzypłatowe śmigło drewniane o średnicy 279 mm (11 cali) i skoku 127 mm (5”) wykonane własnoręcznie wg jego pomysłu z zakupionych śmigieł dwupłatowych o stosunkowo dość szerokich łopatkach.

Paliwo mieści się w blaszanym zbiorniku typu „uniflow” (syfonowy), który jest obecnie szeroko stosowany przez wielu zachodnich modelarzy w modelach akrobacyjnych latających na uwięzi. Zbiornik tego typu jest w mojej opinii nieco przereklamowany. Zbudowałem kilka zbiorników „uniflow” i nie stwierdziłem żadnej różnicy w pracy silnika w porównaniu ze zbiornikiem typu „Palmer”. Oczywiście, niezależnie od stosowanego typu zbiornika, prawie wszyscy modelarze podają ciśnienie z tłumika do zbiornika. Średnica dyszy ciśnieniowej wynosi od 1 do 3 mm, zależnie od typu silnika i średnicy wylotowej spalin z tłumika. Bob Hunt stosuje dyszę o średnicy wylotowej około 2,5 mm. Tłumik w modelu „Genesis” jest bardzo prosty (niestety niezbyt skutecznie tłumi hałas pracy silnika), stanowi on tylko aluminiowy króciec bez żadnej komory z dwoma otworami średnicy około 10 mm od spodu, z zamontowanymi w nich cienkimi blaszkami z otworkami o około 2—2,5 mm. Ilością i średnicą otworków można regulować wielkość ciśnienia spalin podawanych do zbiornika.

Na zakończenie chciałbym podać czytelnikom kilka ciekawostek. Bob Hunt znany jest ze swej stosunkowo nierównej formy, na ostatnich mistrzostwach USA zajął dopiero szóste miejsce, a więc gdyby nie to, że broni tytułu Mistrza Świata 1978, nie przyjechałby do Polski. Dwa lata temu faworytem był raczej Les McDonald lecz, jak podają sprawozdawcy, nie miał szczęścia do pogody — loty trwały trzy dni, a pogoda była zmienna. Najwyżej punktowany jeden lot wykonał właśnie Mc Donald (2966 pkt.) i gdyby do wyniku końcowego brano tylko loty finałowe on byłby mistrzem świata.

inż. PIOTR ZAWADA

725

klocek 40 mm

regulowane wyprowadzenie linek z płata

półżebra sklejka 3mm

klocek podwozia

dźwigar-sklejka 3mm perforowana celem zmniejszenia ciężaru

75

17,5

połówki skrzydła wycięte z pianki polistyrenowej (styropianu) gorącym drutem, oklejone balsą 1mm i połączone w jedną całość

listwy balsowe

statecznik i stery wycięte ze styropianu i oklejone balsą 0,8mm

dźwigar-sklejka 3mm

355

przekrój A-A
podz. 1:2

pomieszczenie na zbiornik

sklejka 0,8

sklejka 1,5

zamocowanie orczyka

sklejka 3mm

pokrycie płata

lut

żywica

wręgi kadłuba podz. 1:2

F1A i B sklejka 3mm, F2–F8 balsa 3mm

F1A, F1B, F2A, F2B, F3, F4, F5, F6, F7, F8

regulowane wyprowadzenie linek – 1:2

wkręt

sklejka

nakrętka

teflon

255 | 260 | 70 | 260 | 78 | 78 | 170

łoże-klon 12×10 mm

zarys kabiny malowany na kadłubie

klocek 25mm

balsa 4,5×20

boki balsa 3 mm

kołpak ø 48mm

A

14 20

14

51

55

12

zakończenie klocek balsowy

pierścień ø49 sklejka 3mm

drążony klocek

sklejka 1,5mm

klocek 15mm

prowadzenie popychacza sklejka 1,5

drut sprężynowy ø 1,5mm

owiewka balsa 2×12mm

drut sprężynowy ø 3,2 mm – 2 szt.

kółko ø 38

kółko ø 18

300

0 100 200 300 400 500mm

Podziałka liniowa 1:4

Model akrobacyjny latający na uwięzi klasy F2B

"GENESIS 40 Mk I"

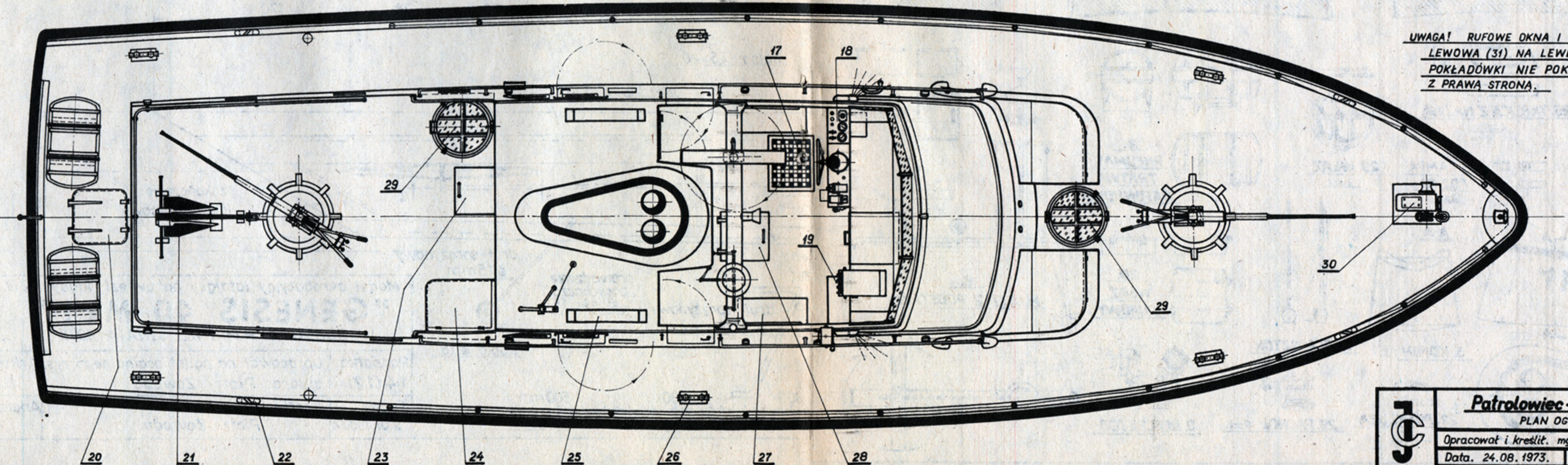
BOB HUNT – MISTRZ ŚWIATA 1978

Podziałka: 1:4 (1:2)	Opracował na podst. orginalnego rys. autora: Piotr Zawada	Arkusz: 1
Data: 3.01.1980 r.	Kreślił: Piotr Zawada	Arkuszy: 1

THOABAN

DANE CHARAKTERYSTYCZNE

DŁUGOŚĆ CAŁK.	17,6 m	MOC NAPĘDU	375 KM
DŁUGOŚĆ NA KLW	16,2 m	PRĘDKOŚĆ OPERAC.	15 węzłów
SZEROKOŚĆ CAŁK.	5,05 m	PRĘDKOŚĆ MAKS.	20 węzłów
ZANURZENIE	1,32 m	ZASIĘG	600 mil
WYPORNOŚĆ	29 ton	ZAŁOGA	11 osób



UWAGA! RUFOWE OKNA I RURA PRZELEWOWA (31) NA LEWEJ ŚCIANIE POKŁADÓWKI NIE POKRYWAJĄ SIĘ Z PRAWĄ STRONĄ.



Patrolowiec - THOABAN	
PLAN OGÓLNY	
Opracował i kreślił. mgr inż. J. CENTKOWSKI	
Data. 24.08.1973.	Podziałka 1:25
Nr rysunku. 29.73.	Nr arkusza 1/2

Gdańsk

WIDOK Z BOKU

LINIA GRZBIETOWA POKŁADU

WYPUKŁOŚĆ POKŁADU

ZAŁAMANIE

WIDOK NA DNO

RYSUNEK TEORETYCZNY KADŁUBA

PAWĘŻ

PRZEKROJE POKŁADÓWKI

PRZEKRÓJ A-A

PRZEKRÓJ B-B

PRZEKRÓJ C-C

PRZEKRÓJ D-D

WIDOK OD STRONY DZIOBU

NIEKTÓRE DETALE NA ŚCIANACH POKŁADÓWKI POMINIĘTO

11. KOŁO RATUNKOWE 2 szt.

25. TABLICA Z NAZWĄ 2 szt.

THOABAN

10. LAMPA POZYC. 2 szt.

29. WŁAZ 2 szt.

2. PNEUMAT. TRATWA RATUNKOWA 2 szt.

23. POJEMNIK

6. MASZT Z PODSTAWĄ

3, 12. DZIAŁKO AUTOMAT. 2 szt.

4. ANTENA

14. KOTWICA

31. RURA PRZELEWOWA 2 szt.

POMOST DOWODZENIA – PRZEKRÓJ

NUMER – 562 PO ARABSKU

A-A

5. KOMIN

13. FLAGSZTOK

20. WŁAZ RUFOWY

22. PÓŁKLUZA 4 szt.

26. PACHOŁ 6 szt.

9. REFLEKTOR

16. ŚRUBA 2 szt. PRAWO I LEWOSKRĘTNA

15. STER 2 szt.

21. KOTWICA DANFORTH

30. WINDA KOTWICZNA

THOABAN ABU DHABI

NAPISY NA RUFIE

BIAŁY

CZARNY

BIAŁY

POKŁAD-BURTA

Patrolowiec – THOABAN	
RYS. TEORETYCZNY I WYPOSAŻENIE	
Opracował i kreślił mgr inż. J. CENTKOWSKI	
Data 9.09.1973.	Podziałka 1:25
Nr rysunku 30.73.	Nr arkusza 2/2

Gdańsk

Patrolowiec „THOABAN"

W 1968 roku mały szejkanat Abu Dhabi (Abu Zabi) leżący w Zatoce Perskiej zamówił w angielskiej stoczni Vosper Thornycroft trzy małe patrolowce przeznaczone do ochrony wybrzeży. Projekt jednostek wykonała firma Keiht Nelson, a budowę podjęła stocznia Vosper w Portchester. Wszystkie jednostki noszące nazwy „THOABAN", „KAWKAB" i „BANYAS" weszły do służby w końcu 1969 roku.

DANE TECHNICZNE

Długość całkowita 17,6 m, długość na KLW 16,2 m, szerokość całkowita 5,05 m, szerokość kadłuba 4,8 m, zanurzenie 1,32 m, wyporność 29 t, moc napędu 276 kW (375 KM), prędkość operacyjna 27,78 km/h (15 węzłów), zasięg 1100 km (600 mil), załoga 11 osób.

Głównym przeznaczeniem patrolowców jest ochrona wybrzeży, walka z przemytnictwem i kontrolowanie koncesji naftowych w Zatoce Perskiej. W razie potrzeby jednostki te mogą być użyte do celów hydrograficznych.

Ze względu na przeznaczenie na morze tropikalne kadłuby patrolowców wykonano z tworzywa sztucznego i pokryto antyporostowymi farbami. Pokładówkę wykonano z lekkich, odpornych na korozję stopów aluminiowych. Jak większość jednostek budowanych przez stocznie Vosper patrolowce odznaczają się ładną, funkcjonalną sylwetką i bogatym wyposażeniem. Uzbrojenie stanowią dwa działka automatyczne kalibru 20 mm.

W skład wyposażenia nawigacyjnego wchodzą: radar Decca 202, automatyczny zapis kursu, kompas magnetyczny, 2 echosondy, 3 radioodbiorniki i telefony.

Większość przyrządów nawigacyjnych zgrupowano na odkrytym pomoście dowodzenia.

Napęd główny stanowią 2 silniki D. 336 TA o mocy 276 kW (375 KM) przy 2200 obr/min., które przez przekładnie redukcyjne obracają wały śrubowe.

Prędkość operacyjna patrolowców 27,78 km/h (15 węzłów), może być zwiększona do 37 km/h (20 węzłów), a na krótki okres nawet do 55,50 km/h (30 węzłów).

W skład wyposażenia pokładowego wchodzą: kotwica dziobowa obsługiwana małą windą kotwiczną, zapasowa kotwica typu Danfortha 6 pachołków burtowych i półkluzy.

Dla celów ratunkowych jednostki wyposażono w dwie pneumatyczne tratwy ratunkowe, umieszczone w pojemnikach na rufie, oraz pasy i koła ratunkowe.

Pomieszczenia dla 11-osobowej załogi znajdują się w pokładówce i pod pokładem.

OPIS BUDOWY MODELU

Dla modelu wystawowego najlepiej zastosować podziałkę 1:25 lub mniejszą (1:50, 1:100). Kadłub modelu wystawowego wykonuje się z pełnego klocka drewna olchowego lub lipowego, pokładówkę z blachy niklowej lub ze sklejki. Wyposażenie należy wykonać z metalu i tworzyw sztucznych. Dla modelu pływającego najlepsza jest podziałka 1:15, w której model ma długość 117 cm, a jego wyporność wynosi 8,5 kG.

Kadłub modelu pływającego należy wykonać jako listewkowy na wręgach ze sklejki, a następnie polaminować warstwą płótna szklanego na żywicę poliestrową. W przypadku braku materiałów do laminowania kadłub oklejamy płótnem na farbę. Najlepszym rozwiązaniem jest wykonanie kadłuba całkowicie z laminatu poliestrowego na kopycie drewnianym.

Pokładówkę wykonujemy z blachy cynkowej 0,8—1,0 mm lutując na kopycie drewnianym lub sklejamy z cienkiego pleksi (1,5 —2,0 mm), a ostatecznie ze sklejki lotniczej 1,0—1,5 mm.

Wyposażenie wykonujemy z metalu lub tworzyw sztucznych. Po szpachlowaniu i szlifowaniu model malujemy lakierami nitro lub najlepiej polieuretanowymi przy użyciu pistoletu natryskowego.

Do napędu używamy silnika elektrycznego (6—12 V), który przez przekładnię sprzęgamy z wałami śrubowymi. Można użyć 2 niezależnych silników elektrycznych bez stosowania przekładni.

Do zasilania należy użyć lekkich akumulatorów kwasowych, zasadowych lub najlepiej srebro-cynkowych.

Model ze względu na pojemny, stateczny kadłub, dobry dostęp do wnętrza po zdjęciu pokładówki doskonale nadaje się do pływania i zdalnego sterowania. Walory modelu podnosi piękna sylwetka i jasne malowanie części nawodnej.

MALOWANIE

Kolor biały — pokładówka, komin, pojemniki tratew pneumatycznych, pas po obu stronach górnej listwy odbojowej, podstawy działek, właz na rufie, obudowy włazów pokładowych, podstawa masztu, maszt.

Jasnoszary — kadłub ponad linią wodną, pachoły, półkluzy, winda kotwiczna, wnętrze pomostu dowodzenia, słupki relingi, korpusy działek.

Czerwony — kadłub poniżej linii wodnej, lewa burtowa lampa pozycyjna.

Czarny — pas na linii wodnej, listwy odbojowe górna i dolna, kotwice, kadłub wokół kluzy kotwicy dziobowej, numery na ścianach pokładówki i kominie, lufy działek, celowniki, pas wzdłuż pojemników tratew pneumatycznych, antena radaru, maszt antenowy, napisy na kołach ratunkowych, górna część komina.

Zielony — pokład kadłuba, rufowa część pokładu pokładówki, dach przedniej części pokładówki (nad oknami), prawa burtowa lampa pozycyjna, podłoga i stopnie wewnątrz pomostu dowodzenia.

Pomarańczowy — koła ratunkowe.

Aluminiowy — ramy okien pokładówki.

Złoty (mosiądz) — śruby napędowe, obramowanie iluminatorów kadłuba, obudowa kompasu.

Naturalny kolor drewna — greting pod kołem sterowym.

mgr inż. JACEK CENTKOWSKI

Z KRAJU I ZE ŚWIATA

Sezon sportowych rozgrywek modelarstwa LOK, tzn. zawodów strefowych, rozpoczął Piotrków Trybunalski, organizując w dniach 18—20.04. 1980 r. pierwsze strefowe zawody modeli kołowych zdalnie kierowanych. Na starcie stanęło 82 zawodników ze wszystkich 12 województw należących do strefy POŁUDNIE. Liczymy, że organizatorzy tej pięknej i bardzo udanej, mimo niesprzyjających warunków atmosferycznych, imprezy, dostarczą obszerniejszy materiał na ten temat.

x

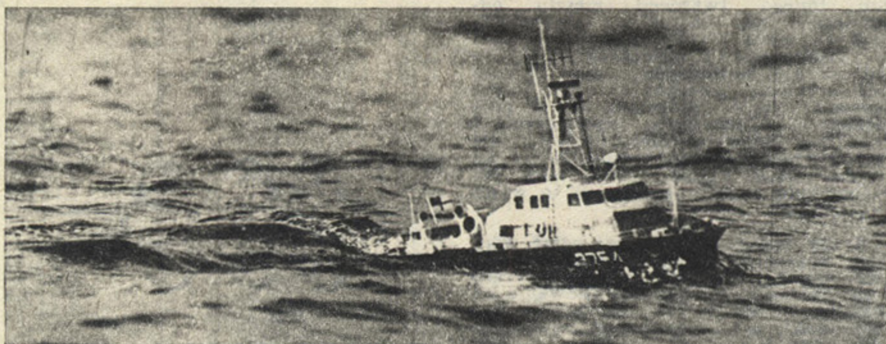
Rozgrywane już od kilku lat zawody modeli latających zdalnie kierowanych w Las Vegas w USA nabierają coraz większego posmaku zawodowstwa. W celu ściągnięcia na tę imprezę najlepszych modelarzy z modelami akrobacyjnymi RC z całego świata, na tegoroczne zawody, które odbędą się w dniach 30.10.—2.11. br. w Las Vegas w stanie Nevada, podwyższono nagrody dla zdobywców czołowych miejsc do wysokości 20 tysięcy dolarów za I miejsce, 10 tysięcy dolarów za II miejsce i 7500 dolarów za III miejsce. Jednocześnie rozszerzono listę nagród do 20 miejsca, za które będzie jeszcze wypłacana gratyfikacja w wysokości 1500 dolarów.
Wg. FM/4/80/23.

x

Podobna impreza ma być również rozegrana 29—30.06.1980 r. w Sisteron we Francji pod nazwą międzynarodowych zawodów modeli pływających zdalnie kierowanych klas F1 i FSR. Organizatorzy, chcąc ściągnąć czołówkę europejskich zawodników w tych klasach, przewidzieli wysokie nagrody pieniężne dla zdobywców czołowych miejsc, a mianowicie za I miejsce 1500 franków francuskich, za II 750, a za III miejsce 300 franków.

BUDOWA MODELU PŁYWAJĄCEGO

CZĘŚĆ IV



Gdy już mamy gotowe lub prawie gotowe wszystkie części i detale wyposażenia pokładowego, wracamy znów do kadłuba. W wyschniętym przez ten czas kadłubie porobiły się małe szczeliny między listewkami poszycia. Jest to zjawisko normalne i nie należy się tym przejmować. Jeśli nie zastosowaliśmy się do rad i użyliśmy nie wysuszonych odpowiednio listewek szczeliny są dużo większe i teraz tym dłużej będziemy musieli odrabiać te błędy.

Wszystkie szczeliny zatykamy szpachlówką modelarską. Jeśli mamy trudności z jej nabyciem, możemy użyć szpachlówki własnej roboty. Będzie nam do tego potrzebny klej wodoodporny, miałkie trociny, biel cynkowa, zmielona kreda i pokost. Tę mieszaninę ugniatamy tak długo, aż pozbędziemy się najmniejszych grudek i uzyskamy gęstą masę o konsystencji dobrze wyrobionego ciasta.

Do zatykania szpar użyjemy szpachli modelarskiej, którą możemy wykonać sami na przykład ze starego złamanego noża o szerokim, lecz niezbyt twardym ostrzu. Szpachlówkę staramy się wcisnąć w szczeliny powstałe między listewkami, raz prowadząc szpachlę z dołu, do góry, drugi raz z góry na dół tak, aby wypełnić wszelkie ewentualne otwory i prześwity.

Po zaszpachlowaniu kadłuba szlifujemy go gruboziarnistym papierem ściernym, a następnie powtarzamy tę czynność jeszcze raz. To znaczy sprawdzamy, gdzie są jeszcze szpary lub nierówności, szpachlujemy je i szlifujemy, ale już papierem ściernym o średniej ziarnistości. Celem tego dwu- a nawet trzykrotnego szpachlowania i szlifowania jest zapewnienie kadłubowi całkowitej szczelności oraz uzyskanie możliwie najbardziej gładkiej powierzchni zewnętrznych części modelu przed malowaniem.

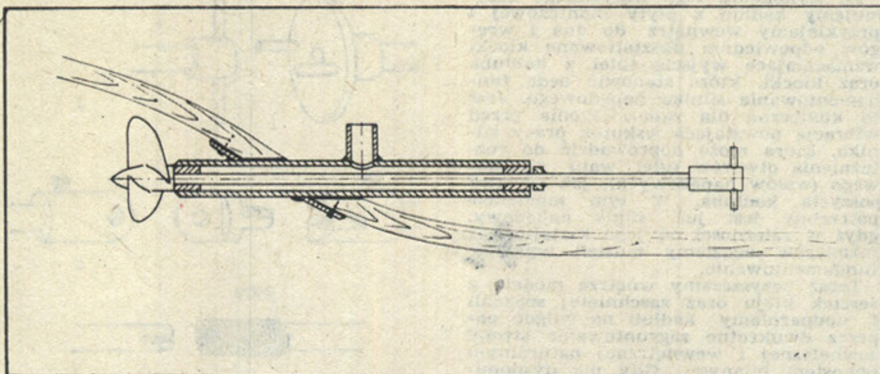
NAPĘD MODELU

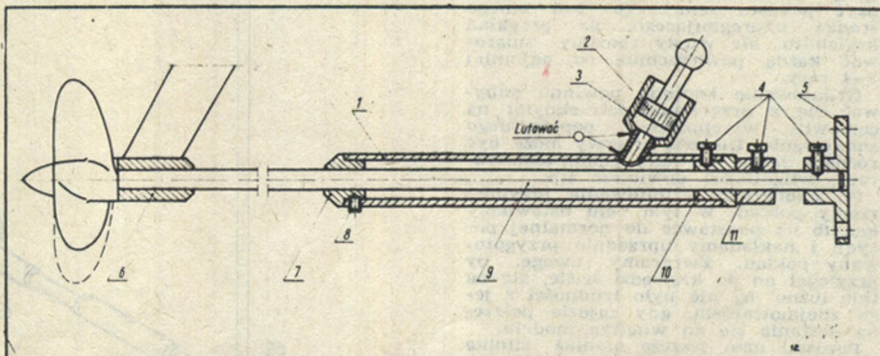
Wszystko to robiliśmy nie zdejmując jeszcze kadłuba modelu z płyty montażowej. Teraz, gdy kadłub jest już w zasadzie gotowy, wiercimy otwory na tuleje wałów napędowych pod rufą, zgodnie ze wskazaniami rysunku wykonawczego, oraz ewentualnie inne otwory, jeśli są one na planie, na przykład wyloty wody chłodzącej, wyloty spalin itp. Przy wykonywaniu tych otworów radzimy posługiwać się wiertarką elektryczną, gdyż jej duże obroty i niewielki ucisk wiertła na borowaną powierzchnię gwarantują zrobienie równych otworów bez obawy uszkodzenia powierzchni.

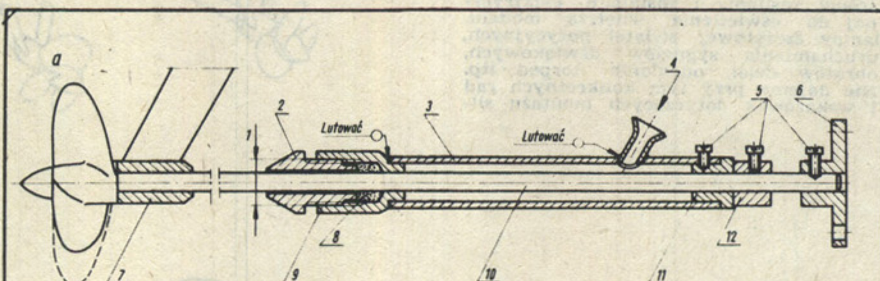
W wykonane otwory wkładamy tuleje wałów, jak to przedstawiono na rys. 5. Na tuleje najlepiej nadają się rurki mosiężne lub miedziane twarde. Pamiętać przy tym należy, że wał napędowy powinien obracać się w tulei dość swobodnie, dlatego jego średnica musi być o około 1 mm mniejsza od średnicy wewnętrznej otworu tulei.

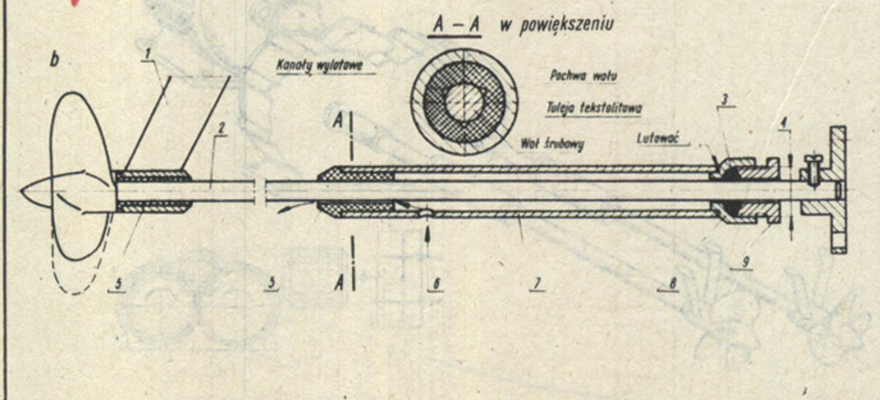
Dla zabezpieczenia przed możliwością dostania się wody do wnętrza modelu poprzez tuleję wypełniamy ją gęstym smarem, zwanym towotem, albo wazeliną techniczną. Można też wykonać wewnątrz modelu, w miejscu wychodzenia wału napędowego, odpowiednie dławice dociskowe oparte na zasadzie działania tak zwanej towotnicy. Rys. 6.

W tym też czasie wykonujemy wały napędowe, wsporniki wałów, stery i śruby napędowe. Wały radzimy wykonać z twardego pręta stalowego o średnicy 4—6 mm lub innego twardego









pręta stalowego o średnicy 4—6 mm lub innego twardego metalu odpornego na korozję. Wsporniki wałów mogą być drewniane albo z twardej blachy mosiężnej, zależy to od rodzaju zawieszenia wałów. Podobnie będziemy postępować przy wykonywaniu płetw sterowych, które przy modelach redukcyjnych pływających z własnym napędem mechanicznym, dla zapewnienia lepszego trzymania się na wyznaczonym kursie, mogą mieć powierzchnię większą o 50% niż to wynika z planu.

Śruby napędowe najlepiej odlać według uprzednio przygotowanych form, wypiłować z jednego kawałka brązu lub wykonać poprzez przylutowanie do nasady odpowiednio ukształtowanych skrzydełek w sposób przedstawiony na rys.

Po wykonaniu tego wszystkiego zdejmujemy kadłub z płyty montażowej i przyklejamy wewnątrz do dna i wręgów odpowiednio ukształtowane klocki wzmacniające wyjście tulei z kadłuba oraz klocki, które stanowić będą fundamentowanie silnika napędowego. Jest to konieczne dla zabezpieczenia przed wibracją powstającą wskutek pracy silnika, która może doprowadzić do rozluźnienia otworów tulei wału napędowego (wałów napędowych), jak również poszycia kadłuba. W tym momencie potrzebny jest już silnik napędowy, gdyż w zależności od jego kształtów i rozmiarów będziemy musieli wykonać fundamentowanie.

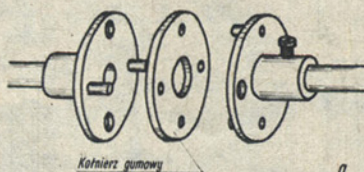
Teraz oczyszczamy wnętrze modelu z resztek kleju oraz zaschniętej szpachli i uodparniamy kadłub na wilgoć poprzez dwukrotne zagruntowanie strony zewnętrznej i wewnętrznej naturalnym pokostem lnianym. Gdy nie dysponujemy pokostem naturalnym, można użyć pokostu sztucznego lub innego środka impregnującego, na przykład ksylamitu, ale wtedy radzimy smarować każdą powierzchnię co najmniej 3—4 razy.

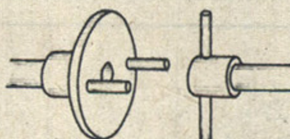
Gruntowanie kadłuba powinno odbywać się z przerwami potrzebnymi na całkowite wyschnięcie poprzedniego smarowania. Długość przerwy może być różna i zależy od pory roku, temperatury, wilgotności powietrza itp.

Po ukończeniu gruntowania przymierzamy pokład. W tym celu ustawiamy kadłub na podstawce do normalnej pozycji i nakładamy uprzednio przygotowany pokład. Zwracamy uwagę, by przylegał on do krawędzi ściśle, ale na tyle luźno, by nie było trudności z jego zdejmowaniem, gdy zajdzie potrzeba dostania się do wnętrza modelu.

Pozostał nam jeszcze montaż silnika lub silników napędowych, przekładni, źródeł zasilania i instalacji elektrycznej do oświetlenia wnętrza modelu, lampy szczytowej, świateł pozycyjnych, uruchamiania sygnałów dźwiękowych, obrotów dział, odpalania torped itp. Nie dajemy przy tym konkretnych rad i wskazówek dotyczących montażu silnika (silników) i przekładni poza ogólnymi wskazówkami przedstawionymi na rysunkach. Inaczej bowiem przebiegają te prace przy instalacji jednego, dwóch lub trzech silników, inaczej, gdy źródłem zasilania będą baterie, a jeszcze inaczej gdy akumulatory. Różny też może być sposób rozmieszczenia wewnętrznego instalacji elektrycznej, co też w znacznym stopniu zależy od ilości, rodzaju i przeznaczenia sieci elektrycznej, rozmieszczenia wyłączników itp. Inaczej wygląda wnętrze modelu kutra zdalnie kierowanego falami radiowymi, przy którym oprócz prac wyżej wymienionych zachodzi jeszcze potrzeba instalacji odbiornika, mechanizmów wykonawczych, dodatkowych źródeł zasilania i wielu jeszcze innych elementów. Dlatego wszystkie te prace pozostawiamy do indywidualnego rozwiązania, gdyż trudno tu zalecić jeden sposób.

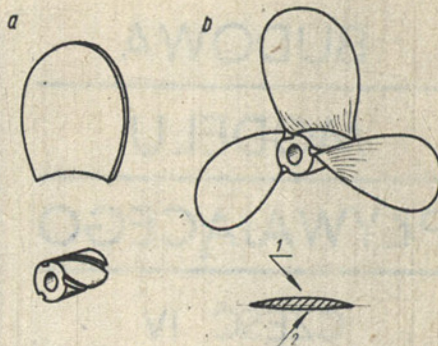
JAN MARCZAK

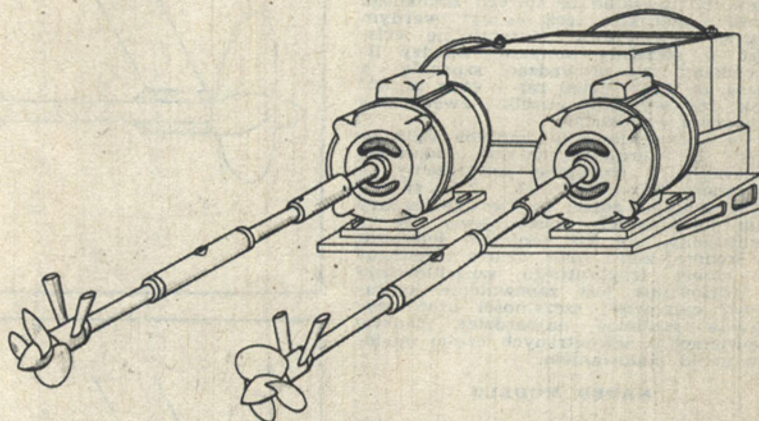


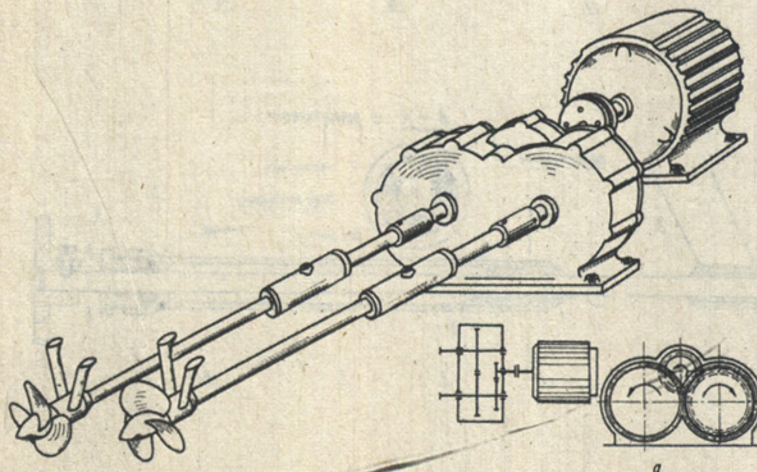


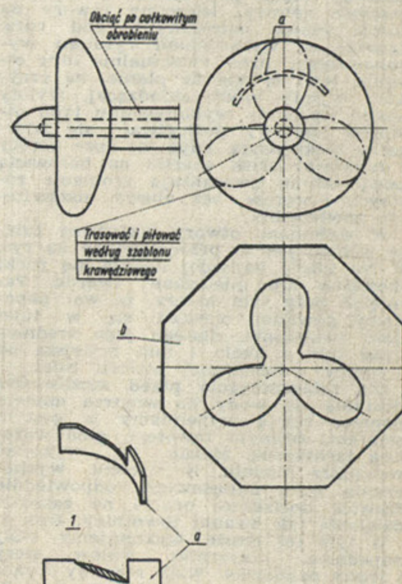








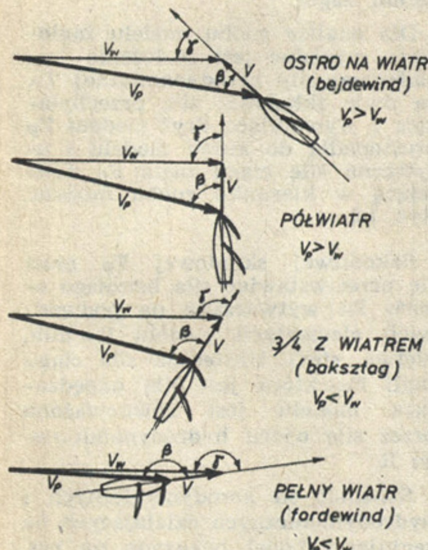




ŻAGLE MODELI REGATOWYCH

NAPISAŁ
MGR INŻ. JACEK CENTKOWSKI

O wynikach startów w klasie modeli żaglowych decydują oprócz umiejętności zawodnika także doskonałość hydrodynamiczna i aerodynamiczna modelu. Większość modelarzy stosuje już dobrze dopracowane hydrodynamiczne kadłuby modeli i wydaje się, że zmianami kształtu kadłuba i jego elementów podwodnych w niewielkim już stopniu można poprawić osiągi modelu.

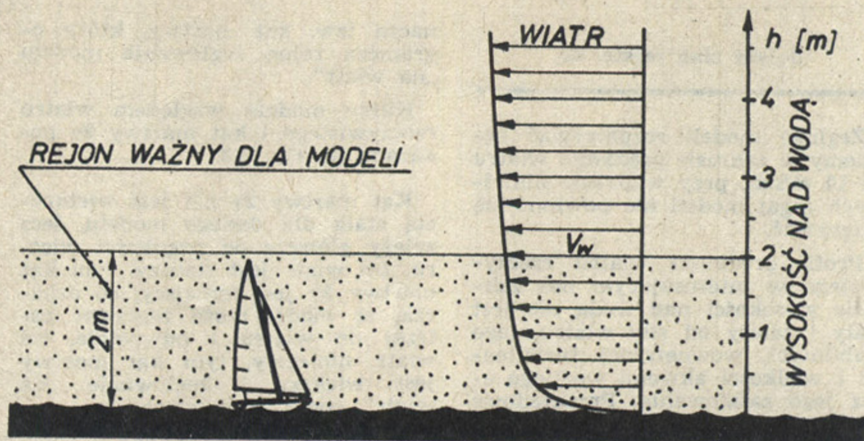


Rys. 1.2

Znacznie większe rezerwy tkwią w części aerodynamicznej, która decyduje o jakości przetworzenia energii wiatru w ruch modelu.

Ponieważ zagadnienia hydrodynamiki modeli żaglowych zostały częściowo omówione na łamach „Modelarza" w cyklu artykułów publikowanych w latach 1978—79, powstaje potrzeba omówienia także zagadnień aerodynamicznych dotyczących żagli jako pędnika modelu. Temat ten był co prawda częściowo omówiony w „Modelarzu" w artykułach Ireneusza Schnittera w latach 1965/66 oraz przez innych autorów ale w jeszcze wcześniejszym okresie, jest więc częściowo zapomniany, a młodszym modelarzom nieznany.

Ponieważ zagadnienie aerodynamiki modeli żaglowych jest bardzo obszerne i jego wyczerpujące omówienie wykracza poza łamy „Modelarza", publikujemy krótki cykl artykułów uwzględniający jedynie podstawowe zagadnienia tego tematu, szczególną uwagę zwrócono w nich na praktyczne wskazówki dla modelarzy.



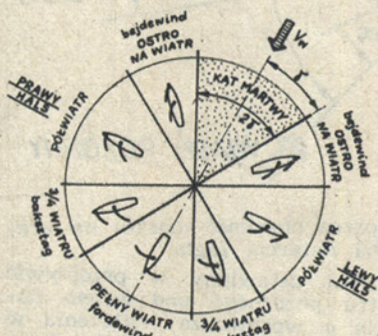
Rys. 1.1

1. PODSTAWY AERODYNAMIKI MODELU ŻAGLOWEGO

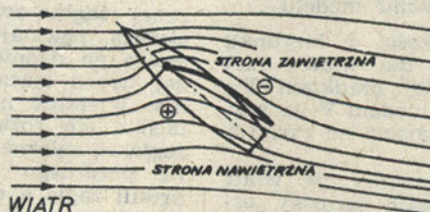
Regatowy model żaglowy możemy rozpatrywać jako kombinację żagli, na których wskutek działania wiatru powstają siły aerodynamiczne, oraz kadłuba wraz z płetwą balastową i sterem, które utrzymują model na wodzie, zapewniają stateczność oraz wytwarzają siły hydrodynamiczne na skutek opływu wody.

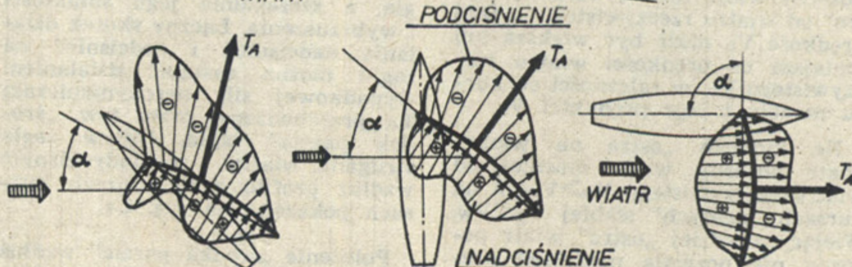
Działaniu wiatru podlega cała nadwodna część modelu, tzn. wystająca ponad wodę część kadłuba, żagle, maszt, bomy i olinowanie. Głównym roboczym elementem jest tu jednak żagiel, którego zadaniem jest przetworzenie energii wiatru w energię ruchu modelu. Jakość tej zamiany energii zależna jest od doskonałości aerodynamicznej żagla i współpracujących z nim elementów.

Osiągi modelu zależą głównie od wielkości i kierunku działania sił aerodynamicznych powstających na żaglach, a te z kolei zależą od prędkości wiatru, powierzchni żagli, ich kształtu i ustawienia względem wiatru. Wiatr — to ruch powietrza powstający wskutek różnicy ciśnień pomiędzy obszarami lądu i wody. Dla modeli żaglowych najbardziej interesujący jest charakter wiatru wiejącego nad akwenem wodnym. Wiatr rzeczywisty charakteryzuje się narastającą prędkością w miarę oddalania się od powierzchni wody. Modelarzy najbardziej interesować może profil prędkości wiatru od powierzchni wody do wysokości 2 m, ponieważ w praktyce nie stosuje się wyższych żagli klasowych modeli regatowych.



Rys. 1.3





Rys. 1.4

dalszy ciąg ze str. 23

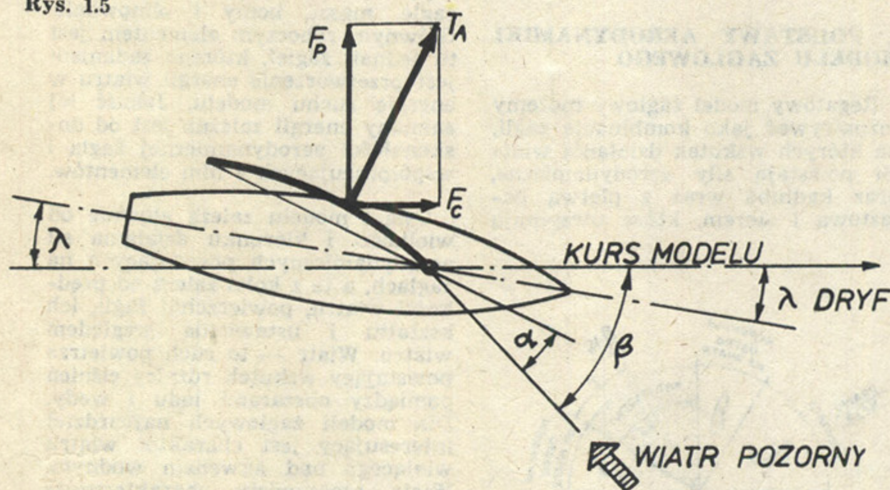
Żeglugę modeli rozpatrywać będziemy w zakresie prędkości wiatru do 10 m/sek, przy wiatrach silniejszych regat modeli nie powinno się rozgrywać.

Profil prędkości wiatru rzeczywistego w interesującym nas zakresie wysokości nad wodą nie jest stały i zależy od siły wiatru, jego stabilności, wewnętrznej turbulencji i wielkości akwenu wodnego oraz jego zafalowania. Przykładowo profil wiatru rzeczywistego działającego na model pokazano na rys. 1.1.

Jak widać z rys. 1.1. żagle modelu poddawane są działaniu wiatru o różnej prędkości, najmniejszej w części dolnej (przy kadłubie) i największej w górnych partiach.

Ponieważ model żaglowy nie jest obiektem nieruchomym, lecz poru-

Rys. 1.5



sza się względem wody, zwykle z prędkością V = 0÷2,5 m/sek, prędkość i kierunek nacierającego faktycznie na żagle wiatru są inne aniżeli wiatru rzeczywistego. Ten faktyczny wiatr zwany **wiatrem pozornym** jest wypadkową z wiatru rzeczywistego i ruchu modelu.

Zależność prędkości i kierunku wiatru pozornego dla wiatru rzeczywistego o stałej prędkości V_W i stałej prędkości modelu V na różnych kursach pokazano na rys. 1.2.

Z rysunku 1.2. widać, że wiatr pozorny wieje zawsze bardziej „ostro" od wiatru rzeczywistego, a jego prędkość V_P może być większa lub mniejsza od prędkości wiatru rzeczywistego V_W w zależności od kursu modelu i jego prędkości V.

Na kursach „ostro na wiatr", wiatr pozorny wieje mocniej od wiatru rzeczywistego $V_P > V_W$, a na kursach „pełnych" słabiej $V_P < V_W$. Wiejący bardziej „ostro" wiatr pozorny nie pozwala modelowi żeglować ostrzej od wiatru rzeczywistego, aniżeli pod kątem γ=(20÷40°). Podwojona wartość tego kąta wyznacza tzw. kąt martwy, który ogranicza rejon żeglowania modelu „na wiatr".

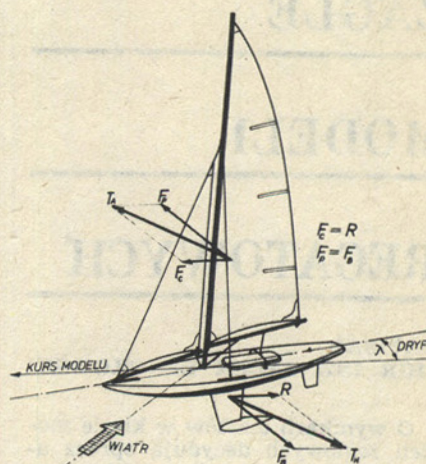
Kursy modelu względem wiatru rzeczywistego i kąt martwy 2γ pokazano na rys. 1.3.

Kąt martwy 2γ nie jest wielkością stałą dla danego modelu, lecz zależy głównie od prędkości wiatru. Im wiatr jest słabszy, tym kąt martwy 2γ jest mniejszy, co oznacza, że model może żeglować ostrzej do wiatru i odwrotnie, im wiatr silniejszy, tym kąt martwy jest większy i żeglowanie „na wiatr" coraz trudniejsze.

Żagiel modelu wykonany z wiotkiej tkaniny poddany działaniu wiatru pozornego traktować możemy jak płat pracujący podobnie jak skrzydła samolotu, łopaty śmigieł lub śruby w wodzie. Jego charakterystyczną cechą jest wiotkość powierzchni i cienkościenność profilów. W przypadku żagli mocowanych do masztu cienkościenność profilów zostaje zdeformowana nieco przez obecność masztu na krawędzi natarcia żagla.

Żagiel ustawiony w przepływie wiatru pozornego pod kątem natarcia α wprowadza zakłócenia w rozkładzie prędkości i ciśnień w swojej bliskości. Po stronie nawietrznej żagla, zwanej także stroną cisnącą, powstaje obszar nadciśnienia, a po stronie zawietrznej, zwanej stroną ssącą, obszar podciśnienia. Wielkość nadciśnień i podciśnień i ich rozkład wzdłuż profilu żagla są zależne od prędkości wiatru pozornego V_P, kąta natarcia profili żagla α oraz od kształtu żagla, a szczególnie jego smukłości i wybrzuszenia. Łączny skutek działania nadciśnień i podciśnień na żaglu można zastąpić działaniem wypadkowej siły aerodynamicznej T_A przechodzącej przez tzw. „środek parcia" żagla. Opływ żagla strugami wiatru i rozkłady ciśnień wzdłuż profilu przy różnych kursach pokazano na rys. 1.4.

Położenie „środka parcia" wzdłuż profilu żagla zmienia się w zależności od kąta natarcia α względem wiatru. Dla małych kątów α =



Rys. 1.6

= (10÷15°) „środek parcia" znajduje się zwykle w odległości około 35 procent od krawędzi natarcia, a w miarę wzrostu kąta α wędruje do tyłu, aby przy α = 90° (pełny wiatr) znaleźć się w pobliżu połowy profilu — 50 procent i pokryć się z geometrycznym środkiem powierzchni żagla.

Dla analizy ruchu modelu żaglowego wygodne jest rozłożenie wypadkowej siły aerodynamicznej T_A na dwie składowe: siłę przechylającą i wywołującą dryf modelu F_P prostopadłą do kursu modelu i użyteczną siłę ciągu żagla F_C działającą w kierunku ruchu modelu. Rys. 1.5.

Szkodliwej składowej F_P musi się przeciwstawiać siła bocznego oporu F_B wytwarzana na podwodnych elementach modelu (kadłub, płetwa, ster). Użyteczna siła ciągu żagli F_C, która jest siłą napędzającą modelu jest równoważona przez siłę oporu hydrodynamicznego R.

Schemat sił aerodynamicznych i hydrodynamicznych działających na żeglujący model pokazano na rys. 1.6.

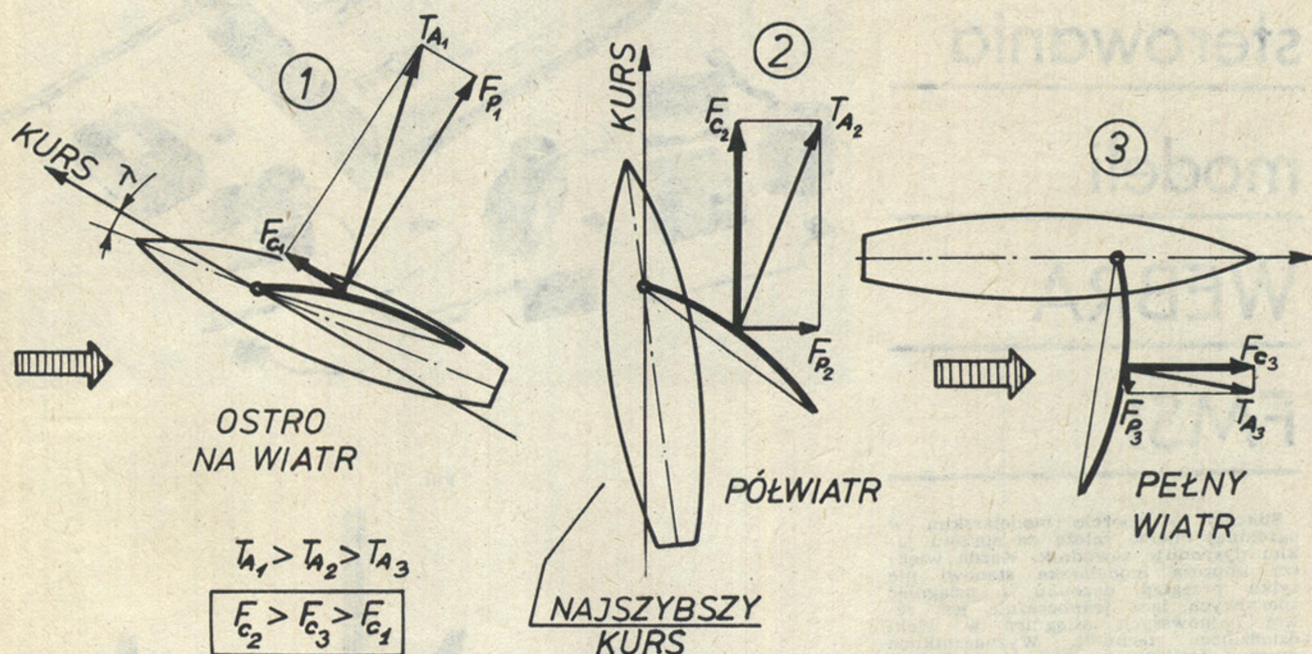
Ponieważ siły aerodynamiczne na żaglach i hydrodynamiczna na podwodnej części kadłuba działają na różnych wysokościach i w przeciwnych kierunkach, skutkiem ich działania są momenty: przechylający — od pary sił F_P, F_B i przegłębiający od pary sił F_C, R. Momentom tym przeciwdziała stateczność poprzeczna i podłużna kadłuba modelu, wynikająca z odpowiedniego kształtu kadłuba i ciężaru balastu. Jeżeli model żegluje stabilnie bez przyspieszeń, gwałtownych przechyłów i przegłębień, oznacza to, że istnieje równowaga wszystkich sił i momentów aerodynamicznych i hydrodynamicznych działających na żagle i kadłub.

Dla uzyskania wysokich osiągów modelu żaglowego na drodze aerodynamicznej dążymy zawsze do wy-

tworzenia jak największej użytecznej siły ciągu żagli Fc przy możliwie najmniejszej sile przechylającej i dryfującej Fp. Oznacza to, że istotna jest nie tylko wielkość wypadkowej siły aerodynamicznej żagla TA, ale także kierunek jej działania, jak to ilustruje rys. 1.7.

W dalszej części cyklu omówione zostaną czynniki wpływające na wielkość i kierunek siły aerodynamicznej żagli decydującej o osiągach modelu żaglowego.

cdn.



REKORDY SWIATA I POLSKI w/g STANU NA 1.01.1980 R.

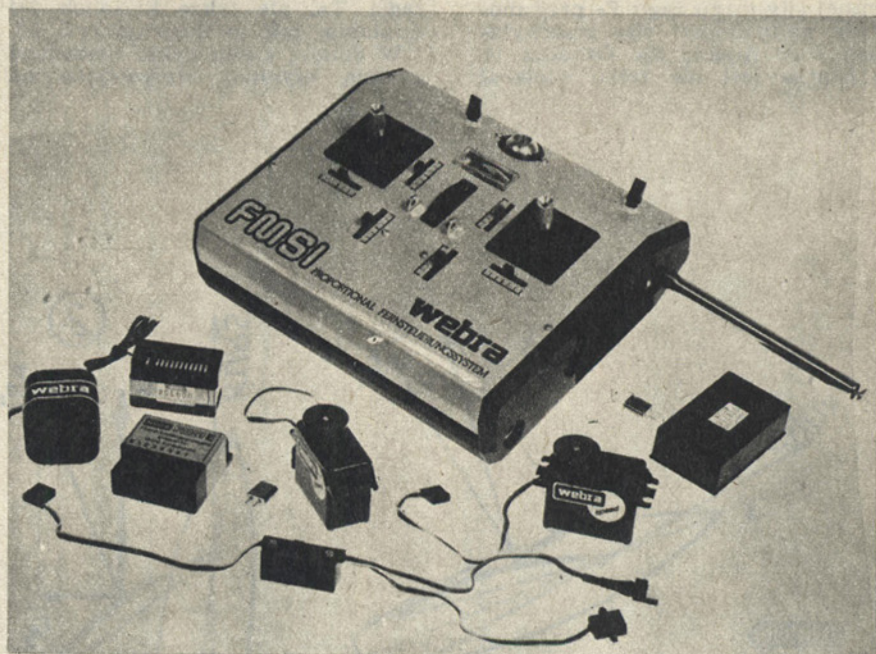
MODELE KOŁOWE ŚWIATA — POLSKI

KLASA	WYNIK	Imię i nazwisko	Państwo	Data ustanowienia	Miejsce ustanowienia	Wynik	Imię i nazwisko	Wojew.	Miejsce ustanow.
I—1,5 cm³	218,18 km/h	Anton Mladenow	Bułgaria	4—5.8.79	Lyon/F	145,00 km/h	Henryk Koszałka	Lublin	Ruda Śl.
II—2,5 cm³	243,57 ,,	Philip Nowak	Francja	4—5.8.79	Lyon/F	200,00 ,,	Wojciech Ślot	Toruń	,,
III—5,0 cm³	256,99 ,,	Gisela Herberger	RFN	4—5.8.79	Lyon/F	228,71 ,,	Rudolf Rockstein	Katowice	,,
IV—10,0 cm³	290,79 ,,	Celestin Duran	Francja	4—5.8.79	Lyon/F	248,61 ,,	Henryk Adelmann	Katowice	,,

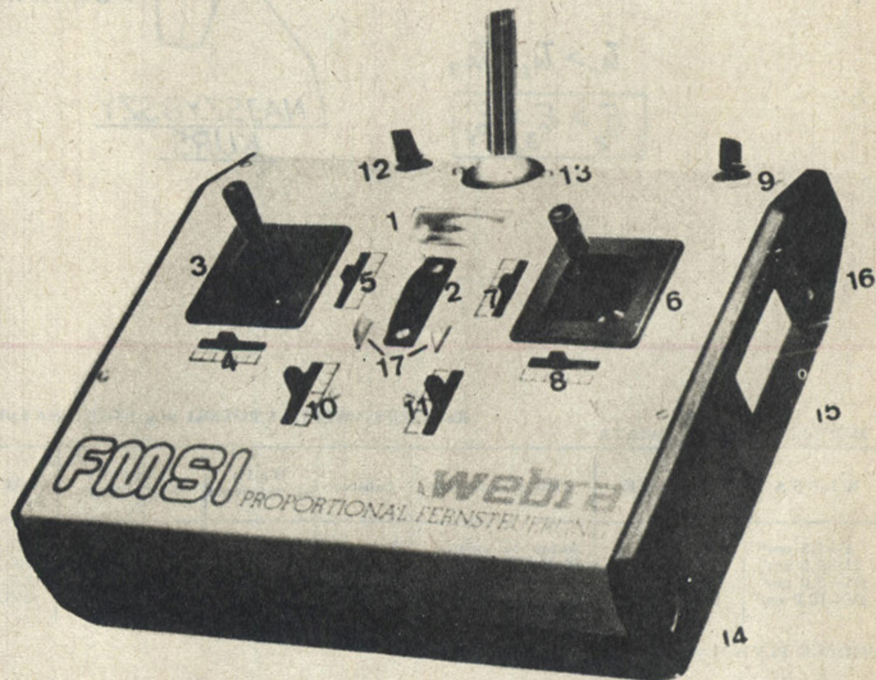
MODELE PŁYWAJĄCE ŚWIATA — POLSKI

KLASA	WYNIK	Imię i nazwisko	Państwo	Data ustanowienia	Miejsce ustanowienia	Wynik	Imię i nazwisko	Wojew.
A-1	154,374 km/h	Iiri Sustr	CSRS	24.8.79	Duisburg/RFN	—	—	—
A-2	133,333 ,,	Iwan Wankow	Bułgaria	24.8.79	,,	—	—	—
A-3	119,760 ,,	Istvan Horvat	Węgry	24.8.79	,,	—	—	—
B-1	Jun. 114,504 ,,	Paul Tanner	Anglia	24.8.79	,,	—	—	—
B-1	Sen. 195,866 ,,	Iiri Sustr	CSRS	25.8.79	,,		Z. Bodziany	
F-1-E-1	Jun. 205 s.	Daniel Holder	Anglia	6.8.77	Kijów/ZSRR			
	Sen. 18,5 s.	Daniel Holder	Anglia	8,9.79	Sobec/Angl.	223 s.	Aleks. Rawski	Warszawa
F-1-E	Jun. 27,6 s.	Dietmar Pech	RFN	6.8.73	Cosko Bud./ /CSRS			
	Sen. 17,7 s.	Rodney Burman	Anglia	8.8.77	Kijów/ZSRR	21,5 s.	Aleks. Rawski	Warszawa
F-1-V2,5	Jun. 19,2 s.	Zuzanna Bajtlerowa	CSRS	30.8.79	,,	23,3 s.	Jarosław Cichoń	Bielsko Biała
	Sen. 17,5 s.	Aleksander Kuźniecow	ZSRR	29.8.79	,,	20,2 s.	Marek Wójcik	Warszawa
V1-V5	Jun. 20,0 s.	Hard Urban	Szwecja	25.8.79	,,	19,6 s.	Krzyszt. Siwiński	Warszawa
	Sen. 16,9 s.	Robert Schmidt	Austria	26.8.79	,,			
F1-V15	Jun. 18,2 s.	Zuzanna Baitlerowa	CSRS	26.8.79	,,			
	Sen. 14,1 s.	Peter Juglof	Szwecja	27.8.79	,,	16,9 s.	Robert Sarzała	Warszawa
F3-E	Jun. 35,6/ /142,8 pkt.	Dietmar Pech	RFN	6.6.76	Jerany/CSRS	136,4 pkt.	Grzegorz Dec	Warszawa
	Sen. 32,5/ /143,8 ,,	Wladimir Jordanow	Bułgaria	7.8.77	Kijów/ZSRR	141,2 pkt.	Jerzy Janicki	Opole
F3-V	Jun. 41,1/ /141,7 ,,	Istvan Bartok	Węgry	30.8.75	,,	140,0 pkt.	Adam Napieraj	Bielsko Biała
	Sen. 35,5/ /142,9 ,,	Alen Bosworth	Anglia	30.8.79	,,	142,0	Janusz Pietrzak	Warszawa

Aparatura zdalnego sterowania modeli WEBRA FMSI



Fot. 1.



Fot. 2. Elementy sterowania i obsługi w nadajniku WEBRA FMSI

Sukcesy w sporcie modelarskim w ogromnej mierze zależą od sprzętu jakim dysponuje zawodnik. Każda większa impreza modelarska stanowi nie tylko przegląd dorobku i osiągnięć sportowych lecz jednocześnie jest rewią najnowszych osiągnięć w wielu dziedzinach techniki. Wyznacznikiem postępu technicznego w całym sporcie modelarskim stała się elektronika a w tym szczególnie, zastosowanie urządzeń do zdalnego radiowego sterowania modeli.

Do najnowszych aparatur zdalnego sterowania modeli na rynku europejskim należy obecnie zaliczyć aparaturę WEBRA FMSI — znanej austriackiej wytwórni modelarskiej WEBRA. Wiele rewelacyjnych zalet i funkcji tej aparatury podanych zostanie w dalszym tekście omawiającym dane techniczne, opis budowy i zasady działania. Na wyróżnienie zasługuje fakt, że wytwórnia ta dzięki dobrej współpracy z odbiorcami w Polsce udostępniła ogólne schematy elektryczne, które dla bardziej doświadczonych radioamatorów mogą stanowić przykład rozwiązań teoretycznych i praktycznych.

Niewielką ilość tych aparatur zakupiła w 1979 r., jak zawsze operatywna Centralna Składnica Harcerska. Cena detaliczna za komplet wynosiła 27 tysięcy złotych, okres gwarancji 12 miesięcy. Należy zaznaczyć, że od miesiąca października bieżącego roku CSH Oddział w Warszawie świadczy usługi serwisowe odpłatne i gwarancyjne w zakresie napraw wszystkich typów aparatur zdalnego sterowania modeli, w tym również aparatur WEBRA.

Zgodnie z przyjętą już zasadą, przy publikacjach omawiających urządzenia zdalnego sterowania modeli, w kolejnych trzech odcinkach podany zostanie opis budowy i zasady działania nadajnika, odbiornika i mechanizmów wykonawczych.

NADAJNIK

Urządzenie do zdalnego radiowego sterowania modeli WEBRA FMSI opracowano na nowej zgłoszonej do opatentowania zasadzie, przesyłania symetrycznych ciągów zakodowanych grup impulsów, dostosowanych do przesyłania z modulacją częstotliwości. System ten o nazwie FMSI (Freguenz-Modulation mit Symmetrischem Impulstelegramm — modulacja częstotliwościowa z symetrycznymi telegramami impulsów — niem.), zapewnia największą z możliwych niewrażliwości na zakłócenia, a tym samym podnosi do najwyższej klasy niezawodność w działaniu. Nowy system przenoszenia zakodowanych grup impulsów pozwala ponadto samoczynnie zabezpieczać się od negatywnych zmian powodowanych wahaniami temperatury kwarców, starzenia się filtrów i cewek, a także negatywnego wpływu wywieranego przez drgania i wibracje w modelu. W nadajniku WEBRA FMSI zastosowano nowe rozwiązanie techniczne poprawiające jego funkcjonalność i walory techniczne. Do takich rozwiązań należy zaliczyć system zespołów modułowych, ciągłość wskazań wskaźnika wychyłowego w czasie pracy nadajnika określającego natężenie prądu w obwodzie wyjściowym (antenowym) nadajnika z możliwością błyskawicznego przełączania go na sprawdzanie napięcia akumulatorów nadajnika, układ elektryczny do współpracy z instruktorem (również z nadajnikiem pracującym na różnych częstotliwościach) z przełącznikiem przyciskowym do niezawodnego i szybkiego przejęcia sterowania, wychylana w przegubie kulowym antena nadajnika wsuwana jest do obudowy na czas transportu, uchwyty drążków sterowych o regulowanej wysokości.

Konstrukcja nadajnika w nowej formie jest zaprojektowana jako dwa odrębne moduły. Część podstawowa nadajnika FMSI (S zawiera wszystkie części mechaniczne, zespół układu zasilania i elektronikę części impulsowej. Wielowtykowe zespoły modułowe FMSI (27S do 72S) zawierają stopień wielkiej częstotliwości nadajnika wraz z układem modulatora. Przez proste wstawianie zespołu modułowego do wnęki w części podstawowej nadajnika, dostępnej z zewnątrz, kompletny nadajnik można użytkować w paśmie częstotliwości dopuszczonym przez władze telekomunikacyjne danego kraju.

ZASADA DZIAŁANIA NADAJNIKA

1. Część impulsowa nadajnika (rys. 1)

Zasadniczym elementem części impulsowej jest urządzenie synchronizujące, działające jako multiwibrator astabilny. Okres drgania multiwibratora wyznaczany jest przez kondensator (200 nF), oraz przez rezystancję ładowania. Rezystancję ładowania stanowią potencjometry drążków sterowych. Za urządzeniem synchronizującym znajduje się licznik dwójkowy. Zarówno urządzenie synchronizujące jak i licznik dwójkowy zawarte są w układzie scalonym XR 2240. Wyjścia licznika 2^1, 2^2, i 2^3 doprowadzone są do multipleksera HEF 4051. Po każdych dwóch okresach urządzenia synchronizującego multiplekser przyłącza do tego urządzenia kolejno jeden po drugim potencjometry drążka sterowego jako rezystancję ładowania. Przy adresie dwójkowym 010 do urządzenia synchronizującego zostaje przyłączony na dwa okresy rezystor nieregulowany 22 k jako rezystancja ładowania.

Wskutek tego powstaje wykorzystywany do synchronizacji odbiornika dłuższy impuls o stałym czasie trwania. Napięcie wyjściowe na wyjściu licznika 2^0 zostaje wykorzystane jako ciąg zakodowanych grup impulsów (telegram impulsów) do modulacji częstotliwościowej modułowego podzespołu nadajnika. Charakterystyczną cechą tego telegramu impulsów jest to, że w każdym impulsie synchronizującym czas trwania 0 i 1 jest taki sam. Daje to zaletę, że po stronie odbiornika scałkowany ciąg zakodowanych grup impulsów (tj. telegramie impulsów) przedstawia wartość średnią obydwu położeń dewiacji i tym samym tworzy idealny punkt przełączania do dalszego wykorzystywania. Ten telegram impulsów jest nazywany symetrycznym telegramem impulsów, w skrócie SI.

2. Moduł wysokiej częstotliwości nadajnika (rys. 2)

Trzystopniowy układ wys. częstotliwości i modulator zawarte są w module nadawczym. Kwarcowy generator na tranzystorze ZTX314 pracuje w układzie o wspólnym kolektorze na częstotliwości roboczej nadajnika. Warunek drgań wynika z układu o sprzężeniu zwrotnym między bazą a emiterem. Równoległy obwód rezonansowy w obwodzie kolektora zestrojony jest na częstotliwość pracy nadajnika. W układzie modulatora częstotliwości wykorzystana jest dioda pojemnościowa (warikap) BB 109, sterowana tranzystorem BC 308. Tranzystor modulatora (BC 308) odpowiednio do ciągu zakodowanych grup impulsów przełącza pomiędzy dwoma wartościami stałymi, napięcie modulacji dla diody pojemnościowej.

Poprzez integrator Millera i tranzystor modulatora, oraz poprzez kolejno załączony filtr dolnoprzepustowy następuje ścięcie krawędzi zbocza i tym samym obniżenie wstęgi bocznej. Nastawienie na środek częstotliwości odbywa się za pomocą kwarcu wzorcowego, oraz kondensatora dostrojczego 10pF umieszczonego równolegle do diody pojemnościowej.

Następny stopień sterujący dopasowany jest pojemnościowo poprzez kondensator 22pF. Dużą stabilność tego stopnia osiąga się dzięki silnemu niedopasowaniu po stronie kolektora tranzystora ZTX 314 II. Poprzez ujemne sprzężenie zwrotne tego stopnia można moc wyjściową wyregulować według poboru prądu przez cały układ. W celu uniknięcia rozrzutu parametrów poszczególnych egzemplarzy modułów nadajnika przeprowadza się ich wzorcowanie przez indywidualny dobór rezystancji emitera (Rx).

Stopień końcowy zostaje sprzężony pojemnościowo ((22pF). Za stopniem końcowym znajduje się filtr pasmowy służący do odfiltrowania ubocznych i harmonicznych częstotliwości, oraz do dopasowania do anteny. Antena zostaje dopasowana poprzez indukcyjność T 1—3 na płytce części impulsowej, dostrojona cewka Sp1 i kondensatorem C.

3. Co to jest FMSI?

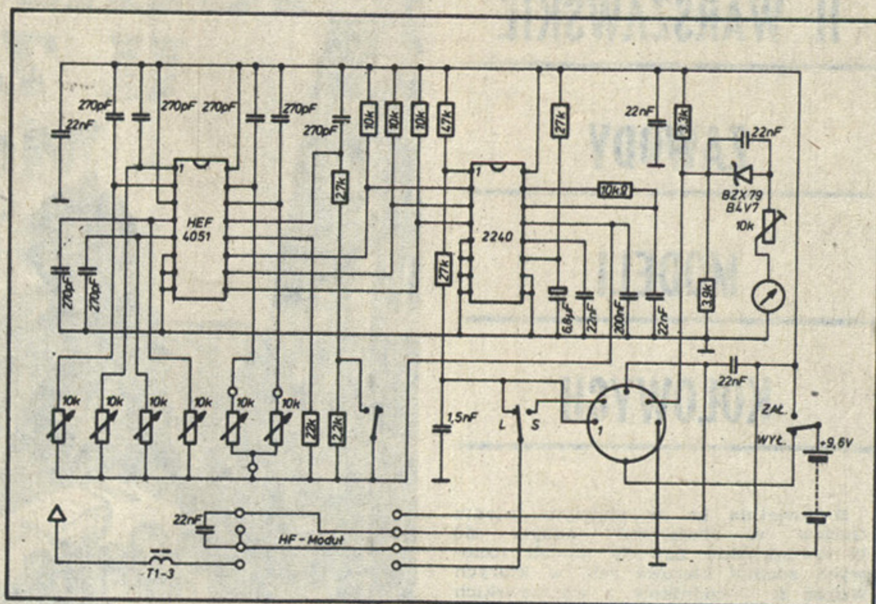
W opisanym urządzeniu WEBRA FMSI w sposób całkowicie odmienny od dotychczasowych rozwiązań następuje przesyłanie kształtu informacji z nadajnika do odbiornika. Mianowicie, informacje te przesyłane są w postaci ciągu zakodowanych grup impulsów nazywanych telegramem impulsów.

Ten telegram impulsów powinien być utworzony w taki sposób, by również w razie występowania zakłóceń sygnał sterujący został jeszcze prawidłowo rozszyfrowany przez odbiornik i mógł spowodować prawidłowe przekazanie rozkazów dla serwomechanizmów.

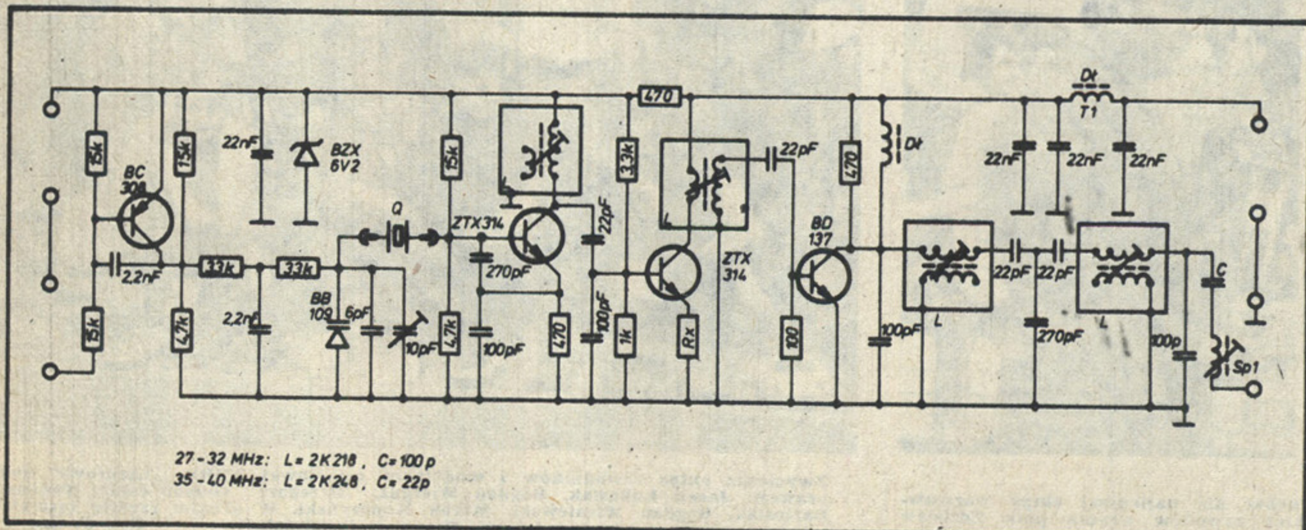
Tradycyjne układy zdalnego sterowania radiowego z modulacją częstotliwościową stosują telegram impulsów, który został opracowany dla urządzeń z modulacją amplitudową i jest specjalnie dopasowany do wymagań stawianych przez te urządzenia. Posługując się tym telegramem impulsów nie można jednak wyczerpać w pełni wszystkich zalet i korzyści jakie stwarza modulacja częstotliwościowa. Z tego względu opracowano nowy system symetryczny telegram impulsów (FMSI stanowi nazwę składającą się z pierwszych liter określenia w języku niemieckim Freguenzmodulation mit Symmetrichem Impulstelegramm = modulacja częstotliwośćci z symetrycznym telegramem impulsów). Ten symetryczny telegram impulsów w pełni wykorzystuje zalety i korzyści modulacji częstotliwościowej i umożliwia osiągnięcie najwyższej odporności na zakłócenia przy tym rodzaju przenoszenia informacji. Teoretyczną zasadę działania systemu FMSI przedstawiamy w ogólnym zarysie gdyż podlega on ochronie patentowej,

cdn.

mgr WOJCIECH SZANTER



Rys. 1. Schemat elektryczny części impulsowej nadajnika



Rys. 2. Schemat elektryczny modułu wys. częstotliwości nadajnika

II WARSZAWSKIE ZAWODY MODELI KOŁOWYCH



Jarosław Twardowski z modelarni RSMOsiedle Młodych „Ateńska" ze swoim modelem. Instruktorem modelarni jest Bogusław Twardo.

27 kwietnia br. w pięknym osiedlu Gocław w Warszawie, odbyły się II Warszawskie Zawody Modeli Kołowych zdalnie kierowanych, w których wzięło 29 zawodników z warszawskich modelarni spółdzielni budownictwa mieszkaniowego. Impreza zbudziła duże zainteresowanie mieszkańców osiedla. Widzów na zawodach było ponad 2 tysiące.

Organizatorami zawodów byli: Warszawski Związek Spółdzielczości Budownictwa Mieszkaniowego oraz Stołeczny Zarząd Wojewódzki Ligi Obrony Kraju. Na otwarcie zawodów przybyli: płk dypl. **Józef Wis** — wiceprezes SZW LOK, ppłk **Zdzisław Jędrzejczak** — zastępca kierownika SZW LOK, **Maria Wyżykowska** — naczelnik wydziału społeczno-kulturalnego SZSBM, **Wojciech Szanter** — dyrektor Warszawskiego Oddziału CSH i inni.

Dzięki dobrze dobranej kadrze sędziowskiej, starty odbywały się sprawnie a ocena sportowa konkurencji na bieżąco podawana była publiczności przez zainstalowane magnetofony. Szczególne podziękowania należą się sędziom Markowi Wójcikowi i braciom Andrzejowi i Markowi Michalskim.

Najlepszymi zawodnikami zostali:

grupa wiekowa do lat 15

1. Piotr Korczak — modelarnia Piaski — 298,6 pkt.,
2. Piotr Roszczyk — modelarnia Starówka — 293,6 pkt
3. Marek Malinowski — modelarnia Piaski — 289,0 pkt.

startowało 11 zawodników

grupa wiekowa do lat 18

1. Jacek Łukasiak — modelarnia Lazurowa — 314,6 pkt.
2. Grzegorz Gołębiowski — modelarnia Lazurowa — 300,8 pkt.
3. Jerzy Siemiatkowski — modelarnia Piaski — 292,6 pkt.

startowało 10 zawodników

grupa wiekowa do lat 21

1. Grzegorz Jakóbczyk — modelarnia Starówka — 306,4 pkt.
2. Grzegorz Dec — modelarnia Rakowiec — 302,6 pkt.
3. Tadeusz Bartosiak — modelarnia Lazurowa — 299,2 pkt.

startowało 5 zawodników

Wyniki zespołowe: 1. Nauczycielska Spół. Bud. Mieszkaniowego Osied. Lazurowa — 1200,8 pkt., 2. Nauczycielska Spół. Bud. Mieszkaniowego Osied. Piaski — 1170,6 pkt., 3. Międzyzakładowa Spół. Mieszkaniowa Starówka — 1169,2 pkt., 4. Warszawska Spół. Mieszkaniowa Osied. Rakowiec — 848,8 pkt., 5. Rob. Spół. Mieszkaniowa Osied. Młodych Ateńska — 470,0 pkt.

Warszawskie zawody modeli samochodów są przykładem dobrze pojętej współpracy Ligi Obrony Kraju ze Spółdzielczością Mieszkaniową.

S. SMOLIS



Puchar dla najlepszej ekipy warszawskich zawodów wręcza ppłk Zdzisław Jędrzejczak



Zwycięska ekipa zawodników z modelarni osiedlowej NSBM „Lazurowa" (od prawej): Jacek Łukasiak, Bogdan Wielgus, Grzegorz Gołębiowski, Tadeusz Bartosiak, Bogdan Wiśniewski, Marek Kopczyński. W drugim rzędzie instruktor modelarni Grzegorz Dominiak. Fot. S. Smolis

II OGÓLNOPOLSKIE ZAWODY MODELI KOŁOWYCH ZDALNIE KIEROWANYCH SPÓŁDZIELCZOŚCI MIESZKANIOWEJ

w Łodzi 17—18 maja 1980 r.

Koncepcja zorganizowania tych zawodów zrodziła się na bazie ogólnopolskich zawodów modelarskich, organizowanych od wielu lat w Łodzi przez Zarząd Wojewódzki Ligi Obrony Kraju przy ścisłej i wydatnej, a przede wszystkim finansowej pomocy Wojewódzkiej Spółdzielni Mieszkaniowej w Łodzi.

Liczba zgłoszeń, jakie nadchodziły w latach poprzednich ze spółdzielni mieszkaniowych z całego kraju, wpłynęła na decyzję zorganizowania odrębnej imprezy sportowej tylko dla modelarzy zorganizowanych i prowadzonych pod patronatem spółdzielczości mieszkaniowej. Liczba chętnych jest w dalszym ciągu tak duża, że trzeba było wprowadzić limity dla uczestników reprezentujących poszczególne spółdzielnie.

Jest to dopiero druga, kolejna impreza tego typu, a trzeba stwierdzić, że jest ona potwierdzeniem zdolności organizatorskich łódzkiego zespołu realizującego, w skład którego wchodzą zarówno pracownicy miejscowej spółdzielni mieszkaniowej, jak i LOK.

Imprezie patronuje Centralny Związek Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego. Wydatną pomoc kadrową i sprzętową w zorganizowaniu tej imprezy okazuje zawsze kierownictwo ZW LOK.

W otwarciu zawodów uczestniczył zastępca prezesa Zarządu Głównego Ligi Obrony Kraju, generał brygady **Jan Cieślik**. Asystował mu przedstawiciel CZSBM w Warszawie **Ryszard Kunce**. Gościom towarzyszyli gospodarze reprezentujący wojewódzkie władze spółdzielczości mieszkaniowej i LOK.

Obecność generała Cieślika jest potwierdzeniem, a jednocześnie wyrazem pogłębiającej się stale współpracy na odcinku rozwoju działalności modelarskiej i sportowej realizowanej w ramach wspólnego porozumienia o współpracy podpisanego przez prezesów ZG LOK i CZSM.

Obiektywnie należy stwierdzić, że organizatorzy zrobili wszystko, aby impreza ta wypadła jak najbardziej okazale. Wiele uwagi poświęcono oprawie plastycznej, nadającą właściwy wyraz propagandowy imprezie.

Obecność orkiestry wojskowej Garnizonu Łódzkiego czynnie biorącej udział w uroczystym otwarciu zawodów przydała jej dodatkowych pozytywnych walorów.

Zawody spółdzielcze to przede wszystkim udział młodych zawodników. Wielu z nich kończy swoją zawodniczą karierę na tym etapie. Wielu jednak przebija się dalej i spotykamy ich w gronie uczestników eliminacji strefowych oraz na Mistrzostwach Polski organizowanych przez LOK.

Wyjątkowo nie sprzyjająca aura w pierwszym dniu zawodów nie zdołała zakłócić uroczystego otwarcia zawodów ani osłabić aktywności zawodników w walce o tytuły najlepszych, jakie każdy z nich chciał wywieźć z Łodzi. Ich pasja sportowa jest zawsze imponująca. Dwa dni startów, często w deszczu, pozwoliły na sportowe rozstrzygnięcie lokat w poszczególnych klasach.

W zawodach uczestniczyło 21 regionalnych spółdzielni mieszkaniowych, wśród nich znane już z aktywnej działalności modelarskiej i sportowej: Rzeszowska Spółdzielnia Mieszkaniowa, Gdyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa, RMSM „Osiedle Młodych" z Warszawy, Spółdzielnia Mieszkaniowa „Teofilów" z Łodzi i Tarnowska Spółdzielnia Mieszkaniowa.

Nie zabrakło również, tak jak na wszystkich tego typu imprezach, znanych zawodników, jak Mirosław Hadera z Rzeszowa, Grzegorz Dominiak z Warszawy, Piotr Szałapak z Krakowa, Sławomir i Ryszard Buraczyńscy z Gdyni, Mirosław Łątka z Tarnowa i wielu innych.

Zawody rozegrano na trasie slalomu (klasy RC EA i RC EB) jak i trasie wyścigu zespołowego (klasy RC V1 i RC V2).

Stosunkowo duża liczba modeli przedstawionych do oceny w klasie RC EA sprawiła, że komisja oceny pod kierownictwem kolegi Zdzisława Górajka musiała oceniać je do późnej nocy, chcąc wywiązać się z nałożonego na nich zadania.

W klasie tej zaprezentowano dużą liczbę modeli wojskowych, a więc czołg „T-34", transportery opancerzone „BRT 152", półgąsienicowy transporter z okresu drugiej wojny światowej — „Half Track" oraz wozy bojowe „Movag" i „Saracen".

Uroczyste zakończenie zawodów odbyło się w sali klubu osiedlowego „ROMUS". Zawody podsumował mgr Ryszard Kunce wicedyrektor Zespołu Społeczno-Wychowawczego CZSBM. Od strony sportowej dokonali tego sędzia główny zawodów Włodzimierz Górajek i kierownik zawodów mgr Jerzy Szmit.

W podsumowaniu stwierdzono, że poza efektami sportowymi liczą się przede wszystkim efekty wychowawcze. I tak jest naprawdę. Przecież w ramach zawodów zwyciężają nieliczni. wielkie rzesze młodzieży objęte są zasięgiem działalności politechnicznej i sportowej.

Trzy zwycięskie zespoły otrzymały okazałe puchary, zaś indywidualni zwycięzcy dyplomy, medale oraz upominki. Wśród wyróżniających znalazł się również najmłodszy uczestnik zawodów Paweł Tryzno, uczeń pierwszej klasy szkoły podstawowej w Łodzi.

B. GABRYSIAK

WYNIKI INDYWIDUALNE

W klasie RC EA — seniorzy	**3 zawodników**	
1. Mirosław Łątka	TSM Tarnów	344,4 pkt.
2. Dariusz Stasiak	SM Osiedle Pojezierska-Łódź	242,0 „
3. Eugeniusz Dmochowski	SM Osiedle Młodych-Łódź	232,0 „
W klasie RC EA juniorzy	**6 zawodników**	
1. Stanisław Drwal	TSM Tarnów	255,4 „
2. Waldemar Klimeczek	SM Głubczyce	212,6 „
3. Mariusz Swędrowski	GSM Lotnia — Gdynia	156,4 „
W klasie RC EB — młodzicy		
1. Krzysztof Lipiński	SM Skierniewice	149,0 „
2. Paweł Turski	TSM Tarnów	147,6 „
3. Marek Zasadzki	GSM Lotnia-Gdynia	147,2 „
W klasie RC EB — młodzicy	**24 zawodników**	
1. Andrzej Gruchała	SM Zarzew	157,0 „
2. Mariusz Rzepka	RSM Rzeszów	155,6 „
3. Zbigniew Mironiow	KSM Przylesie Koszalin	153,6 „
W klasie RC EB — juniorzy	**29 zawodników**	
1. Aleksander Ziobro	RSM Rzeszów	161,2 pkt.
2. Wojciech Garstka	TSM Tarnów	160,6 „
3. Bogdan Niewiński	SM Zachęta-Białystok	159,6 „
W klasie RCEB — seniorzy		
1. Feliks Marcinkowski	GSM Lotnia-Gdynia	161,6 „
2. Mirosław Łątka	TSM Tarnów	156,6 „
3. Dariusz Stasiak	SM Pojezierska-Łódź	153,4 „
W klasie RC V1 — juniorzy	**2 zawodników**	
1. Sławomir Buraczyński	GSM Lotnia-Gdynia	29 okr.
2. Dariusz Kuniej	KSM Przylesie-Koszalin	15 „
W klasie RC V1 — seniorzy	**3 zawodników**	
1. Mirosław Hadera	RSM Rzeszów	46 „
2. Grzegorz Dominiak	NSBM Lazurowa-Warszawa	40 „
3. Sławomir Krymski	RSM Rzeszów	31 „
W klasie RC V2 — seniorzy	**4 zawodników**	
1. Ryszard Buraczyński	MSM Gdynia	51 „
2. Sławomir Krymski	RSM Rzeszów	47 „
3. Mirosław Hadera	RSM Rzeszów	28 „

WYNIKI ZESPOŁOWE

1. Tarnowska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Tarnowie
2. Gdyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gdyni
3. Spółdzielnia Mieszkaniowa „Przylesie" w Koszalinie
4. Rzeszowska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Rzeszowie
5. Spółdzielnia Mieszkaniowa „Ogniwo" w Gdyni
6. Morska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gdyni

Wicedyrektor Działu Społeczno-Wychowawczego CZSBM mgr Ryszard Kunce z zainteresowaniem ogląda model samochodu wykonany przez Grzegorza Dominiaka z Warszawy



NOWY ORGAN SPOŁECZNY MODELARSTWA LOK

Nasz sport modelarski rozwija się żywiołowo. Z każdym rokiem przybywa nowych imprez. Startuje w nich coraz więcej zawodników. Jak zwykle w takich wypadkach powstają nowe problemy — wiele osób, nie mających jeszcze praktyki zawodniczej, popełnia różnego typu błędy, potrzeba większej liczby sędziów i organizatorów do obsługi zawodów itd.

Problem ten był rozpatrywany na Prezydium Zarządu Głównego LOK w dniu 17.01.1980 r. Dyskutowano, co zrobić i z jaką przyjść pomocą Wydziałowi Modelarstwa ZG LOK, aby kierowanie i rozwój sportu modelarskiego w LOK miały zapewnione odpowiednie warunki. Podjęto wtedy decyzję utworzenia przy Wydziale Modelarstwa ZG LOK nowego organu społecznego, który ma być ciałem doradczym, opiniodawczym i pomocniczym. Nazwano go podobnie jak to ma miejsce w innych związkach sportowych, Kolegium Sędziów. Powołanie Kolegium Sędziów jest logiczną konsekwencją dalszego normowania spraw sportowych modelarstwa. W LOK, której GKKFiS powierzył rolę wiodącą w zakresie rozwoju modelarstwa kołowego i pływającego.

W celu wytypowania kandydatów do nowego organu sporządzono analizę częstotliwości i poziomu sędziowania różnych zawodów modelarskich LOK w 1979 r. Na tej podstawie przedstawiono kandydatury przyszłych członków Kolegium Sędziów Modelarstwa, którzy mieli 4—5 sędziowań w 1978 r. i więcej oraz wykazali się dobrym przygotowaniem organizacyjnym i fachowym na Komisji Sportowej, a następnie na Centralnej Komisji Modelarstwa do zatwierdzenia. W wyniku tych trwających dwa miesiące zabiegów przygotowawczych postanowiono zwołać do Warszawy najaktywniejszych sędziów modelarstwa na naradę, na której ostatecznie powołany został nowy organ sportu modelarskiego.

Zebranie takie, z udziałem 43 zaproszonych osób, odbyło się w siedzibie ZG LOK w Warszawie w dniu 19 kwietnia 1980 r. na którym omówiono:
- zmiany w przepisach sportowych modelarstwa kołowego i pływającego, z uwzględnieniem najnowszych uchwał FEMA i NAVIGA,
- rolę i zadania sędziów modelarstwa na obecnym etapie rozwoju sportu modelarskiego,
- zasady punktacji i sporządzanie komunikatów z imprez modelarskich LOK,
- sprawy organizacyjne modelarstwa LOK w 1980 r.

Następnie, w wyniku dalszych dyskusji, postanowiono podzielić nowy organ na dwie sekcje:
- SEKCJA MODELARSTWA KOŁOWEGO w składzie 9 osób,
- SEKCJA MODELARSTWA PŁYWAJĄCEGO w składzie 15 osób (w tej dyscyplinie jest znacznie więcej klas, więcej imprez, a tym samym i więcej problemów do rozstrzygania, stąd większy skład osobowy).

Ostatecznie do nowego organu, tj. Kolegium Sędziów Modelarstwa LOK, powołano następujących aktywnych działaczy i sędziów modelarstwa naszej organizacji:

SEKCJA MODELARSTWA KOŁOWEGO

1. Przewodniczący Bogdan Gabrysiak z Warszawy
2. Wiceprzewodniczący Andrzej Zając z Krakowa
3. Sekretarz Ryszard Buraczyński z Gdańska
4. Członek Andrzej Kościelniak z Poznania
5. „ Włodzimierz Górajek z Łodzi
6. „ Zygmunt Golik z Katowic
7. „ Tadeusz Budzyński z Lublina
8. „ Jan Pasiut z Nowego Sącza
9. „ Jerzy Lipko z Wrocławia.

SEKCJA MODELARSTWA PŁYWAJĄCEGO

1. Przewodniczący Tadeusz Racki z Gdańska
2. Wiceprzewodniczący Andrzej Zając z Krakowa
3. Sekretarz Stanisław Pabian ze Stargardu Szczecińskiego.
4. Członek Tadeusz Widłaszewski z Gdańska
5. „ Jerzy Manioszek z Katowic
6. „ Władysław Cichy ze Szczecina



Członkowie zespołu sądziowskiego LOK, J. Rzepczyk, J. Pasut i J. Gruszka podczas oceny jazdy modeli samochodów klasy RCEA

7. „ Ryszard Sztelle z Poznania
8. „ Zbigniew Rudziak z Białegostoku
9. „ Zdzisław Kniszner z Krakowa
10. „ Henryk Gryz z Ostrowca Świętokrzyskiego
11. „ Bogdan Grzebyta z Trzcianki
12. „ Eryk Kubica z Rudy Śląskiej
13. „ Kazimierz Kowalcze z Elbląga
14. „ Jan Stolarek z Kędzierzyna
15. „ Waldemar Wargulak z Lublina

Przedstawiciele nowego organu otrzymali zadanie opracowania projektu zakresu działania swojej sekcji, arkusza weryfikacyjnego na wyższe stopnie modelarskie oraz karty ewidencyjne sędziego modelarstwa LOK. Poza tym mają zbierać uwagi z tegorocznych imprez, analizować składane protesty, uczestniczyć w zawodach jako sędziowie, by na tej podstawie móc wziąć udział w podsumowaniu tegorocznego sezonu sportowego, a swoimi spostrzeżeniami przyczynić się do jeszcze lepszego przygotowania sezonu 1981.

Wszyscy uczestnicy narady w Warszawie otrzymali też jako pierwsi nowe „Legitymacje sędziego modelarstwa LOK", których wzory zostały też już rozesłane do wszystkich Zarządów Wojewódzkich LOK, oraz plakietki sędziego modelarstwa LOK.

Nasi sportowcy wiele sobie obiecują po pracy nowego organu modelarstwa, jako że w jego skład weszli długoletni doświadczeni praktycy tej dyscypliny sportu. Życzymy im pomyślnego i pożytecznego działania dla dobra dalszego rozwoju naszego sportu modelarskiego.

JAN MARCZAK

MODELARZOM POD ROZWAGĘ

W dniu 8 marca 1980 r. odbyło się w Warszawie kolejne posiedzenie Podkomisji Sportowej Modelarstwa LOK, na którym rozpatrzono propozycję obsady międzynarodowych imprez modelarskich 1980 r. sędziów na imprezy strefowe i centralne LOK. Poruszono również szereg spraw organizacyjnych.

Na ostatnim zebraniu Podkomisji Sportowej rozpatrzono między innymi sprawę niedopuszczalnych praktyk stosowanych przez niektóre województwa, które w pogoni za punktami dopuszczają się wykroczeń regulaminowych polegających na tym, że w zależności od aktualnych potrzeb ten sam zawodnik występuje np.
- jako zawodnik Pałacu Młodzieży,
- jako członek modelarni spółdzielni mieszkaniowej X,
- jako członek modelarni spółdzielni mieszkaniowej Y,
- jako przedstawiciel modelarni szkoły podstawowej nr 3.

Podjęto uchwałę, że tego rodzaju praktyki są niedopuszczalne pod groźbą dyskwalifikacji zawodnika we wszystkich imprezach danego roku. Modelarz może bowiem reprezentować tylko jeden klub-modelarnię, która jest wpisana do „Książki Modelarza LOK". Przeniesienia do innych modelarni mogą odbywać się tylko raz w roku, co musi być odnotowane w „Książce Modelarza LOK".

Tym razem nie wymieniamy jeszcze województwa i nazwisk zawodników, którzy w ten sposób postępują. Jeśli to będzie się jednak powtarzać, będziemy o tym informować wraz z podaniem nazwiska zdyskwalifikowanego za to wykroczenie zawodnika i macierzystego województwa.

Nasza BIBLIOTECZKA

SAMOLOTY MYŚLIWSKIE W LOTNICTWIE POLSKIM

W serii biblioteczki „Skrzydlatej Polski nakładem Wydawnictwa Komunikacji i Łączności ukazała się kolejna pozycja pt. „Samoloty myśliwskie w lotnictwie polskim", w której Czytelnik znajdzie rys historyczny polskiego lotnictwa myśliwskiego od pierwszych dni niepodległości poprzez lata pokoju i wojny, po dzień dzisiejszy, zilustrowany licznymi fotografiami samolotów.

Modelarzy z pewnością najbardziej zaciekawi przegląd polskich samolotów myśliwskich, obejmujący dwadzieścia siedem różnych samolotów myśliwskich począwszy od samolotu SPAD XIII C1 do współczesnego samolotu myśliwskiego Mig 21.

Autor opisując poszczególne samoloty podaje ich charakterystyki konstrukcyjne, techniczne, a oprócz tego fotografię samolotu oraz rysunek w trzech lub czterech rzutach.

Wspomniana książka stanowić będzie vademecum o polskich samolotach myśliwskich, tym bardziej że napisana została z dużą solidnością przez znanego w Polsce autora z dziedziny historii lotnictwa polskiego.

Andrzej Morgała. Samoloty myśliwskie w lotnictwie polskim. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności 1979. Format A5. Objętość 174 str. Nakład 20 000 egz. Cena 35 zł.

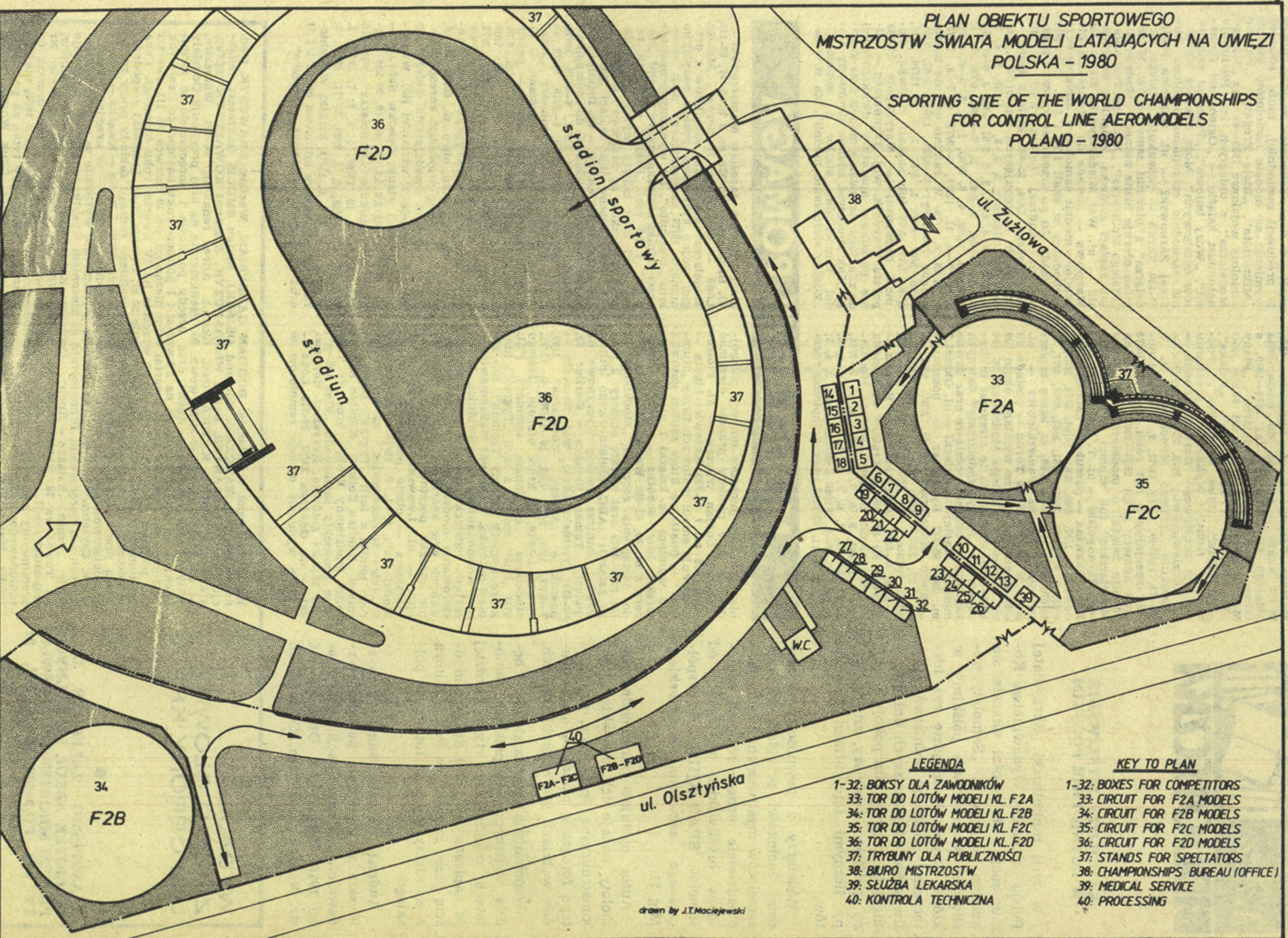
„MODELARZ" POMAGA

Mariusz Patyna — ul. Bydgoska 43/2, 89-200 Nakło — posiada do odstąpienia „Małego Modelarza" z lat 1978—1979, a także luźne numery „Modelarza", „Plany Modelarskie" oraz książeczki takie jak: „Typy broni i uzbrojenia", „Relaks", „Kpt. Żbik", „Pilot śmigłowca", „Podziemny front". Wykaz po przesłaniu znaczka pocztowego. **Dariusz Zdunek — ul. Rodziewiczówny 10/3, 72-300 Gryfice** — poszukuje „Małego Modelarza": 2, 7, 10—11, 12/1970, 4, 10, 11/71, 2, 4, 6, 11 i numer specjalny z 1972 roku, 6, 7—8, 10/73 oraz numery z lat 1957—1969. W zamian oferuje książki o modelarstwie, „Plany Modelarskie" lub zapłaci gotówką. **Sławek Tarnopolski — ul. T. Kościuszki 1/32, 32-050 Skawina** — poszukuje „Małego Modelarza": 1/57, 4/60, 6/61, 10/64, 3/58, 2/61, 2, 4/62, 3, 8, 12/65, 10/59, 4/61, 5/63, 9/66, 4/71, 3, 10/67, 3/73, 11, 12/68, 6/69, za które zapłaci gotówką. **Janusz Papierkiewicz — ul. Reja 31 m. 18, 87-100 Toruń** — posiada do odstąpienia w drodze wymiany około 100 szt. numerów „Małego Modelarza" z lat 1974—1979. Pragnie za to otrzymać interesujące go „Plany Modelarskie" dawnych żaglowców, znaczki pocztowe oraz dawne monety. **Maciej Drzewiecki — ul. Okrzei 7 m. 39, 85-317 Bydgoszcz** — poszukuje „Małego Modelarza": 10/59, 2/61, 4/62, 2, 6, 10/67, 12/68, 2/73, 6/75, 6/76. W zamian odda numery: 3, 10—11/70, 9/72, 10—11/74, 1—2/76, 4—5/76. **Zbigniew Jerzy Rzepka — skrytka Nr 57, 30-104 Kraków 45.** Posiada do odstąpienia numery „Małego Modelarza": 1/1957, 5, 6, 7, 11/1961, 5, 6, 7—8/62, 5, 8, 11/1963, 4, 6, 7, 8, 9, 12/1964, 3, 4, 6, 11/1965, 5, 7—8, 9/1966 i dodatkowy, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12/1967 oraz kompletne roczniki 1968—1979 (niektóre numery podwójne), za w/w numery pragnie otrzymać gotówkę. **Lucjan Wilczek — ul. Piotrowicka 45 m. 7 40-723 Katowice-Ligota** — poszukuje emalii matowych firmy „Humbrol" — (matt), za które zapłaci gotówką lub wymieni na książki i plany modelarskie. **Józef Sobótka — ul. J. M. Szancera 2 m. 29, 02-495 Warszawa** — posiada do odstąpienia roczniki „Modelarza" z lat 1974—1978 oraz starsze numery, a także książki: „ABC miniaturowego lotnictwa", „Lotnicze modele wyczynowe na uwięzi". **Tomasz Sumara — Gorlice 63, 74-430 Trzcińsko-Zdrój, woj. Szczecin** — poszukuje „Małego Modelarza" 1/59, 7—8/62, 3/64, 9/67, 7/69, 10—11/70, 4, 11/72, 4, 9/73, 1—2/76, za które oferuje „Małego Modelarza" z planem samolotu PZL 37B „Łoś", książki z serii „Tygrys", niektóre numery „Młody Technik", lub zapłaci gotówką. **Waldemar Maksymowicz — ul. Kosmonautów 8/7, Świdnica 58-100,** sprzeda radziecką aparaturę do zdalnego sterowania modeli PILOT-2. Zainteresowanych w/w aparaturą prosi o dołączenie znaczka pocztowego. **Maciej Zaczeniuk — ul. Lwowska 2a m. 29, 00-658 Warszawa** — pilnie poszukuje „Małego Modelarza": 1, 4, 7, 10/78 oraz numeru z „Jelcz kontenerowiec", za które oferuje tomiki z serii „Tygrys", luźne komiksy „Kapitan Żbik" i „Kapitan Kloss", serię „Podziemny Front", broszury TBU oraz prospekty samochodu „Fiat 125 p", lub zapłaci gotówką. **Krzysztof Borkowski — ul. Gdańska 31/32, 90-715 Łódź** — pragnie wymienić modele samolotów w skali 1:72 firm zachodnich na inne modele produkcji zachodniej, może również wymienić za modele samolotów książki „Mikroflota", „Biała Fregata", „Polskie samoloty wojskowe 1939—45 oraz „Małego Modelarza" z ubiegłych lat. Poszukuje natomiast książki — „Ogień nad Chinami", „Wozy bojowe", „Przegląd samolotów bombowych". Może również wymienić zachodnie czasopisma lotnicze. **Andrzej Żarnowski — ul. Gagarina 104/10, 87-100 Toruń** — poszukuje „Małego Modelarza" z planami samochodów. W zamian oferuje luźne numery „Modelarza", „Małego Modelarza", „Młodego Technika" lub zapłaci gotówką. **Zbigniew Skarżyński — ul. Wał Miedzeszyński 216, 04-866 Warszawa** — posiada do odstąpienia nie sklejone modele samolotów, czołgów firm zachodnich w skali 1:72 i 1:48. Odpowie na każdy list po przesłaniu znaczka pocztowego. **Andrzej Lewandowski — ul. Krośnieńska 1a/4, 65-625 Zielona Góra** — poszukuje następujących numerów „Małego Modelarza": 2, 3, 5, 6, 11/58, 2, 4, 5, 9—12/59, 2, 4, 6/60, 2, 6, 9/61, 4/62, 3, 8—11/63, 2, 10, 11/64, 2—9/65, 5, 7—8/66, 9/66, 2, 3, 4/78, 10, 12/68, 4, 5, 9/69, 1, 2, 3, 5—6, 9/70, 3, 4, 7—8, 11, 12/71, 6—9/72, 4, 7—8, 12/73, 7, 11/75, 6, 7/76. W zamian oferuje następujące numery: 7—8/59, 12/60, 9/62, 7/63, 10/66, 5/67, 1/69, 1, 5/73, 2, 4, 8, 12/74, 6/75, 3/76, 7/77, 5/79 lub zapłaci gotówką. **Roman Raczyński — Marynopole 37-445 poczta Trzydnik, woj. Tarnobrzeg** — pilnie poszukuje aparatury dwukanałowej do zdalnego sterowania modeli oraz książki „Jak zbudować zdalnie sterowany model samochodu, statku i samolotu", „Zdalne sterowanie modeli". Za w/w zapłaci gotówką. **Jarosław Mamzerowski — ul. Broniewskiego 32a m. 2 blok 71, 93-142 Łódź** — poszukuje numerów „Małego Modelarza" z planami samolotów z drugiej wojny światowej, przede wszystkim numeru 12/77 zawierającego plan samolotu „Mosquito". Do wymiany proponuje nowe silniki samozapłonowe 0,8 cm^3 „Koliber" i 2,5 cm^3 „Sokół" produkcji radzieckiej oraz bogaty wybór elektrycznych silniczków do zabawek i różne części elektroniczne lub zapłaci gotówką. **Arkadiusz Matwiejczuk — ul. Biskupska 7, 14-200 Iława** — posiada do odstąpienia „Małego Modelarza": 12/77, 8—9/78, 10/78, 11/78, 12/78, 5/79, 6/79, 7/79, 8—9/79, 10/79, za które pragnie otrzymać numery „Jazz" lub „Non Stop". **Adam Neumann — ul. Sobieskiego 34/5, 83-110 Tczew** — poszukuje „Małego Modelarza" 2/59, 2/60, 5/60, 3/61, 1/62, 3/63, 9/63, 2/64, 2/65, 4/65, 7/65, 7—8/66, 1/67, 5/67, 2/68, 7—8/68, 8/71, 3/72, 7/72, 9/73, 2/73, 4/75, 10/75. W zamian oferuje książki z serii „Tygrys". **Petr Hauser — tř. Obràncú miru 46, 60200 Brno, CSRS** — pragnie prowadzić korespondencję z polskim modelarzem kolejowym (buduje modele w wielkości H0), wymieniać zdjęcia i plany. **Czesław Schram — ul. Moniuszki 3/6 kl. A m. 10, 59-220 Legnica** — poszukuje „Modelarza" rocznik 1965, nr 2, 9, 10, 12/66, 1, 2, 3, 7, 10/67, 2, 7, 8, 9, 10, 12/68, 4, 6, 7/69, 3, 11, 12/70, 1, 8/71, 1, 2, 4, 7, 8, 9, 11/72, książki W. Schiera — „Miniaturowe lotnictwo część I i II oraz „Miniaturowe silniki spalinowe".

WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

CZASOPISMO ZALECONE DLA BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3-3081/57 Z DN. 21 MARCA 1957 R.

Redaguje zespół w składzie: BOGDAN GABRYSIAK, Wacław KRAWCZYK (red. naczelny), Jan MARCZAK, Edmund OSIŃSKI, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), Wojciech SZANTER, Paweł WŁODARCZYK, Zygmunt KOWALCZYK (oprac. graficzne), Marian KAWKA (red. techn.). Adres redakcji: 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 49-34-51, wewn. 90. Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach: — do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny, do 10 marca na II kwartał roku bieżącego, do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego, do 10 września na IV kwartał roku bieżącego. Cena prenumeraty: kwartalnie 18 zł, półrocznie 36 zł, rocznie 72 zł. Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk Wojskowe Zakłady Graficzne. Zam. 1689. Nakład 51 200 egz. O-61.


PLAN OBIEKTU SPORTOWEGO
MISTRZOSTW ŚWIATA MODELI LATAJĄCYCH NA UWIĘZI
POLSKA – 1980
SPORTING SITE OF THE WORLD CHAMPIONSHIPS
FOR CONTROL LINE AEROMODELS
POLAND – 1980
stadion sportowy
stadium
F2D
F2A
F2B
F2C
ul. Żużlowa
ul. Olsztyńska
W.C.
F2A-F2C
F2B-F2D
LEGENDA
1-32: BOKSY DLA ZAWODNIKÓW
33: TOR DO LOTÓW MODELI KL. F2A
34: TOR DO LOTÓW MODELI KL. F2B
35: TOR DO LOTÓW MODELI KL. F2C
36: TOR DO LOTÓW MODELI KL. F2D
37: TRYBUNY DLA PUBLICZNOŚCI
38: BIURO MISTRZOSTW
39: SŁUŻBA LEKARSKA
40: KONTROLA TECHNICZNA
KEY TO PLAN
1-32: BOXES FOR COMPETITORS
33: CIRCUIT FOR F2A MODELS
34: CIRCUIT FOR F2B MODELS
35: CIRCUIT FOR F2C MODELS
36: CIRCUIT FOR F2D MODELS
37: STANDS FOR SPECTATORS
38: CHAMPIONSHIPS BUREAU (OFFICE)
39: MEDICAL SERVICE
40: PROCESSING
drawn by J.T. Maciejewski